CONTRATO DE OBRA No. 371 DE 2007 SUSCRITA ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD Y CONSORCIO CONTRUSAR R-O

OBJETO:	**CLAUSULA PRIMERA**: "Que el CONTRATISTA se compromete para con el INSTITTUTO NACIONAL DE SALUD a realizar la construcción de la primera fase de la primera etapa del Nuevo Bioterio de Producción y Experimentación con nivel contención Biológica 2 "NBSL2" (visto a folio 801)
VALOR	**CLAUSULA DECIMA SEGUNDA**: "Que el valor del presente contrato será por la suma de DOS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES CIENTO SESENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS MONEDA CORRIENTE ($2'942.165.575,oo M/CTE.), de los cuales el valor de la utilidad corresponde a la suma de CIENTO DIECISEIS MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS MONEDA CORRIENTE ($116.938.218,oo) con un IVA del 16% sobre utilidad, que equivale a la suma de DIECIOCHO MILLONES SETECIENTOS DIEZ MIL CIENTO QUINCE PESOS ($18'710.115,oo) suma que será, cancelada por el INSTITUTO mediante la modalidad de pago de precio unitario sin formula de reajuste de la siguiente de la siguiente manera: A) UN ANTICIPO: en cuantía equivalente al 50% del valor total del contrato, esto es, la suma de MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES OCHENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS ($ 1'471.082.787, 50 mcte)". (visto a folio 814).
DURACION	**CLAUSULA DECIMA CUARTA**: DURACION DEL CONTRATO.-A)el termino de duracion del presente contrato para todos los efectos legales es el plazo fijado para la ejecución y cuatro meses mas. B) PLAZO DE EJECUCION: 7. Plazo del Contrato EL CONTRATISTA se obliga para con el INSTITUTO a entregar totalmente terminada la obra contratada, a entera satisfacción de este ultimo EN UN PLAZO TOTALMAXIMO DE CINO (5) MESES, contados a partir de la fecha del Acta de Iniciación que el CONTRATISTA suscribirá con el Interventor, previa aprobación de la garantia única del contrato por parte del INS. El Acta se suscribiria dentro de los cinco (5) dias hábiles siguientes a la fecha en que el anticipo esté disponible para ser retirado por el contratista. La oferta de un plazo superior será causal de rechazo del ofrecimiento. (visto a folio 815).
CDP	No. 2079 del 31 de octubre de 2007 (visto a folio 793)
REGISTRO PRESUPUESTAL	No. 2993 del 26 de diciembre de 2007 (visto a folio 795)
FECHA DE APROBACION POLIZA	28 de diciembre de 2007(visto a folio 820 al 285)
FECHA DE INICIACION	25 de enero de 2008 (Acta de inicio de obra visto a folio 879)
FECHA FINAL DE TERMINACION	24 de junio de 2008
CONTRATO DE INTERVENTORIA	De acuerdo al contrato No. 358 de 2007, se adjudicó la interventoria a la firma GUTIERREZ DIAZ & CIA, para el contrato de obra No. 371 de 2007, cuyo representante legal es el señor ALVARO GUTIERREZ.
ACTA DE INICIO DE OBRA, del 25 e enero de 2008	De acuerdo al Acta de Inicio de Obra suscrita por: en representación del CONTRATANTE INS, el Ing. William Perez Galindo, po parte del CONTRATISTA, Ing. Zaida Aljure, por parte de la INTERVENTORIA, Arq. Martha Lucia Juliao Zarate, se da inicio a las obras correspondientes al Contrato de Obra No. 371 de 2007. (visto a folio 879).
SUSPENSION No. 1	Que mediante Acta de Suspensión No. 1 de fecha, 23 de febrero de 2008, suscrita por el Representante Legal del INSTITUTO, el contratista, y el interventor del contrato, Ingenieros y

CONTRATO DE OBRA No. 371 DE 2007 SUSCRITA ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD Y CONSORCIO CONTRUSAR R-O

	Arquitecto encargados por el INSTITUTO, directora residente de la interventora y director de obra por parte de la firma contratista, se suspendió temporalmente los trabajos objeto del contrato, por el termino de sesenta (60) días, debido a que en reuniones gerenciales se evidencio desde el punto de vista técnico, que por hechos posteriores y sobrevinientes a la expedición de la licencia de construcción y para lograr un aprovechamiento mas eficiente del terreno en donde se ejecutó la obra, se hizo necesario reimplantar la obra proyecto que permitió a al entidad desarrollar ventajas de tipo urbanístico y estructura organizacional para la edificación, permitiendo que los aspectos misionales que se pretenden satisfacer , tengan mejores posibilidades de ser atendidos por medio de este recurso; como requisito esencial apara la continuación de las obras objeto del contrato 371 de 2007 el INSTITUTO, se compromete a realizar el tramite de la modificación de la licencia de construcción ante la Curaduría Urbana No. 4 de la ciudad de Bogota D.C. por no ser causa imputable al contratista se procedió a suspender la ejecución del contrato a partir del 24 de febrero de 2008 hasta el 24 de abril de 2008, salvo que por la Curaduría Urbana No. 4 no se expida la modificación a la Licencia de Construcción. (visto a folio 835 al 838)
ACTA DE REINICIO DE OBRA:	Que mediante Acta de reinicio de obra, de fecha 11 de abril de 2008, suscrita por el Representante Legal del INSTITUTO, el contratista, y el interventor del contrato, Ingenieros y Arquitecto encargados por el INSTITUTO, directora residente de la Interventora y director de obra por parte de la firma contratista, acordaron levantar la suspensión temporal No. 1; por cuanto fueron superadas las condiciones que la originaron y como consecuencia la fecha de terminación del contrato queda fijada para el 11 de agosto de 2008. (visto a folio 839 al 841)
INFORME DE INTERVENTORIA:	Que mediante el informe No. 002 de Interventoria Técnica, administrativa y contable a las obras de construcción del contrato de obra 371 de 2007, de fecha 10 de junio de 2008; se solicita la ampliación de 20 días calendario como plazo para la terminación de los trabajos de obra, el interventor soporta su solicitud en el requerimiento que hiciera el contratista mediante comunicado CO-113-06-08 del 4 de Junio de 2008, donde solicitó la ampliación de plazo alegando causas no imputables al Consorcio Construsar R-O como fueron el Sistema Steel Deck e Índice de Lluvias. (visto a folio 855 al 865).
ADICION No. 1 del 23 de junio de 2008	Que mediante Contrato adicional No. 1 al contrato de obra No. 371 de 2007, según acta No. 018 de fecha 18 de junio de 2008 el Comité de Contratación recomendó llevar a cabo la adición en tiempo hasta el 31 de agosto de 2008, teniendo en cuenta la solicitud que hiciera el supervisor del contrato de obra 371 de 2007 y la residente directora de la Interventoria, mediante Informe No. 002 de Interventoria Técnica, administrativa y contable. (visto a folio 868).
ADICIONAL No. 2 del 28 de agosto de 2008	Que mediante contrato adicional No. 2 al contrato de obra No. 371 de 2007, según acta No. 027 de fecha 13 de agosto de 2008 el Comité de Contratación avaló y recomendó la solicitud elevada por la Interventora Gutiérrez Diaz y Cia. S. en C. y el supervisor del contrato, en el sentido de prorrogar por un termino de treinta (30) dias calendario hasta el treinta (30) de septiembre de 2008 el contrato 371 de 2007; de igual manera se recomendó el cambio de amortización gradual del Anticipo el cual debe ser del 60% del valor bruto de las actas parciales de obra No. 3 y 4, dejando el saldo de este para amortizarlo en el acta No. 5, garantizando asi la amortización total del anticipo. (visto a folio 928-929)
SUSPENSION No. 2 del 30 de septiembre de 2008	Que mediante Acta de Suspensión de obra No. 2 de fecha 30 de septiembre de 2008. suscrita por el Representante Legal del INSTITUTO, el contratista, y el interventor del

CONTRATO DE OBRA No. 371 DE 2007 SUSCRITA ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD Y CONSORCIO CONTRUSAR R-O

	contrato, así como los Ingenieros WILLIAM PEREZ GALINDO, HAROLD DE LA PARRA VALLEJO y Arquitecto ALEX JULIAN VELEZ ALEGRIA, componente técnico del INSTITUTO, la directora residente de la Interventoria y el director de obra por parte de la firma contratista, quienes manifiestan la imposibilidad de ejecutar la actividad de impermeabilización de las cubiertas planas y curva del proyecto de forma continua, presentando hasta esa fecha un atraso de 10 dias; por lo tanto se suspende las ejecución de trabajos de obra por el termino de diez (10) dias, para poder aplicar la capa imprimante y de sello inicial, con la cual el contratista podrá completar la actividad con una interferencia minima de las lluvias. (visto a folio 962 al 965)
ADICION No. 3 del 10 de octubre de 2008	Que mediante contrato de adición No. 3, de fecha 10 de octubre de 2008, según Acta No. 039 de fecha 10 de octubre de 2008, el Comité de Contratación en acta 59 del 23 de diciembre de 2008, recomendó la adición en tiempo por dos meses más a partir del 10 de octubre de 2008 y hasta el 9 de diciembre de 2008, además se recomendó la adición en valor por la suma de SEISCIENTOS SEIS MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y DOS MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO PESOS M/Cte ($606.732.164.oo), de acuerdo con el informe No. 138-GDP-CC01-047 del 6 de octubre de 2008, donde el interventor relaciona las mayores cantidades de obra que superaron las establecidas en los ítems o en las cantidades previstas en el contrato 371 de 2007, con el correspondiente cuadro de condiciones actualizados, que aparecen en el contrato inicial. (visto a folio 996 al 1000)
ACTA DE RECIBO FINAL del 9 de diciembre de 2008	Mediante memorando No. 207000-042 del 30 de enero de 2009 (visto a folio 978) se remite por el Ingeniero William Pérez Galindo, acta de recibo final de obra de fecha 9 de diciembre de 2009, donde se deja expresa constancia de la reunión entre el arquitecto Álvaro Gutiérrez, representante legal de GUTIERREZ DIAZ Y CIA. S en C. en calidad de interventor de la obra; el señor FERNANDO ALJURE NARANJO, representante legal del CONSORCIO CONSTRUSAR –RO en su condición de contratista y el Ingeniero WILLIAM PEREZ, en representación del INSTITUTO NACIONAL DE SALUD, con el fin de acreditar la entrega final de las obras ejecutadas en desarrollo del contrato 371 de 2007 de acuerdo con la relación que a la misma se adjuntó. En el numeral 5 OBSERVACIONES Y ASUNTOS PENDIENTES POR RESOLVER, del acta de recibo final, se relacionaron asuntos menores que el contratista se obligó a solucionar, entre los que se cuentan, diferentes acciones a seguir sobre el sendero peatonal, ductos de ventilación mecánica, instalaciones hidrosanitarias, pañetes, muro en glasblock, exteriores, impermeabilización, ventanales, fachada en GRC, muros en superboard, planos record, e instalaciones eléctricas afines. (visto a folio 1.072 al 1.076)
MAYORES CANTIDADES DE OBRA.	De acuerdo con los antecedentes documentales que acreditan la realización de mayores cantidades de obra, previa la recomendación del comité de contratación para que los valores correspondientes a dichas obras fueran cancelados, es procedente reconocer en via de liquidación del contrato las mayores cantidades de obra pendientes por pago, el cual asciende a la suma de CUARENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA PESOS MCTE. ($44.767.930,00). Este asunto fue tratado en Comité de Contratación en sesión del 23 e diciembre de 2008.(visto a folio 1.134).
ACTAS DE REUNION SOBRE OBSERVACIONES AL ACTA FINAL	Mediante memorando 207000.099 del 2 de marzo de 2009, suscrito por el Ingeniero William Pérez Galindo, se adjuntan actas de reunión de fecha 26 de enero y 9 de febrero de 2009, admitidas por la interventoria, el director de la obra y el supervisor de la interventoria, donde se relacionan los avances frente a las observaciones inicialmente señaladas, se mencionan

CONTRATO DE OBRA No. 371 DE 2007 SUSCRITA ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD Y CONSORCIO CONTRUSAR R-O

	diferentes aspectos técnicos que han incidido en la solución de las mismas y se enlistan las que aún están pendientes de corregir por parte del contratista; advirtiendo en el acta de fecha 26 de enero de 2009: *"que a la fecha se han corregido en su gran mayoria las observaciones de la interventoria con algunas excepciones."* De igual manera se anexo informe CO-336-02-09 suscrito por el Ingeniero Alexander Castillo, director de la obra, donde precisó diversos aspectos técnicos que pudieron haber incidido en las deformaciones evidenciadas en el muro de isolux y además reiteró la no aceptación de responsabilidad, pues el especialista en reparación de estructuras indicó en su informe que en la situación actual del muro incidió de manera directa, el peso cargas que soporta dicho el elemento y menciona que están prestos a ofrecer soluciones que ofrezcan mayor beneficio a la entidad. (visto a folio 1.151 al 1.160)
ACTA AUDIENCIA ESPECIAL	De acuerdo a la situación informada por las partes, la Oficina Asesora Juridica, procede a convocar a audiencia especial, con citación de la empresa que elaborará el diseño correspondiente al nuevo bioterio, audiencia que fue suspendida debido a la complejidad técnica del asunto que implicaba realizar una verificación técnica adecuada; posteriormente en audiencia especial el dia 6 de marzo de 2009, la firma diseñadora, la contratista y la interventoria manifiestan su acuerdo frente a la identificación del problema principal que afecta el muro de isolux, razón por la cual solicitaron la suspensión de la audiencia para presentar de forma conjunta una propuesta de solución en la cual se incluyan los ajustes pertinentes, tiempos, costos y forma de asumirlos por parte de las partes antes citadas(visto a folio 1.168)
ACTA FINAL del 13 de abril de 2009	Mediante acta de recibo final de fecha 13 de abril de 2009, se determina la verificación del cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del contratista, situación que acredita la interventoria del contrato a través del estado financiero, las cantidades de obra ejecutada, el estado juridico del mismo y se deja expreso que mediante la presente acta se levanta la totalidad de las observaciones consignadas en el acta de recibo de obra del 9 de diciembre de 2008, las cuales fueron subsanadas por el consorcio Construsar R-O, integramente y por lo tanto fueron recibidas a satisfacción por la interventoria según lo expresa en la citada acta, cumpliendo con las especificaciones técnicas contratadas, de igual manera se dispuso un nuevo diseño para la readecuación del muro en bloque de vidrio. (visto a folio 987 al 1.000).
ACTA DE RECIBO FINAL (BLOQUE DE VIDRIO) del 13 de mayo de 2009	Mediante acta final de recibido de las observaciones de los inconveniente presentados en el Bloque de vidrio (Solaris) la interventoria verificó las correcciones hechas al muro de vidrio en el Acta de Recibo Final de obra, igualmente se aclara que estos trabajos no generaron sobrecosto para el INS. (visto a folio 1.101-1.102).

LIQUIDACION:

VALOR TOTAL DEL CONTRATO	**$ 3'548.897.736**
MAYORES CANTIDADES DE OBRA	**$ 44'767.930,00**
VALOR EJECUTADO POR EL CONTRATISTA	**$ 3'593.665.665**

PAGOS EFECTUADOS AL CONTRATISTA:

CONTRATO DE OBRA No. 371 DE 2007 SUSCRITA ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD Y CONSORCIO CONTRUSAR R-O

No. de Orden	Fecha de Pago	Valor
7761	31/12/2007	$ 1'471.082.787,50
1374	23/06/2008	$ 289'918.321
1785	24/07/2008	$ 363'537.102
2397	28/09/2008	$ 224'325.466
2798	30/09/2008	$ 197'387.412
3174	30/10/2008	$ 303'366.082
3363	31/10/2008	$ 211.778.539
4720	29/12/2008	$ 260'911.711

VALOR TOTAL CANCELADO $ 3'548.897.736
VALOR A PAGAR AL CONTRATISTA $ 44'767.930

SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA $ 44'767.930

DOCUMENTOS SOPORTE:

- Contrato de obra No. 371 suscrito el 26 de diciembre de 2007 (visto a Folios 801 al 817).
- Acta de Inicio de Obra suscrita el 25 de enero de2008. (visto a folio 879)
- Acta de Suspensión No. 1 de fecha 23 de febrero de 2008. (visto a folio 835 al 838)
- Acta de reinicio de obra de fecha 11 de abril de 2008. (visto a folio 839-840)
- Contrato de Adición No. 1 al contrato de obra No. 371 de 2007, sucrito el dia 23 de junio de 2008. (visto a folio 868).
- Contrato de Adición No. 2 al contrato de obra No. 371 de 2007, suscrito el dia 28 de agosto de 2008. (visto a folio 928).
- Acta de Suspensión No. 2 de fecha 30 de septiembre de 2008. (visto a folio 962 al 965).
- Contrato de Adición No. 3 al contrato de obra No. 371 de 2007, suscrito el dia 10 de octubre de 2008. (visto a folio 996 al 1.000).
- Acta de Recibo Final suscrita el 9 de diciembre de 2008. (visto a folio 1.072 al 1.076).
- Oficio sobre mayores cantidades de obra, suscrito por el Ing. William Pérez Galindo. (visto a folio 1.134)
- Actas de reuniones sobre observaciones al Acta de recibo final del 9 de diciembre de2008. suscritas el 26 de enero de 2009 y 09 de febrero de 2009. (visto a folio 1.151 al 1.160).
- Acta de Audiencia Especial suscrita el 06 de marzo de 2009. (visto a folio 1.168).
- Acta de Recibo final suscrita el 13 de abril de 2009 (visto a folio 987 al 1.000).
- Acta de Recibo final (bloque muro de vidrio) suscrita el 13 de mayo de 2009 (visto a folio 1.101 - 1.102)
- Relación de pagos expedido por la Profesional Responsable del Área de Tesorería, de fecha17 de febrero de 2009. (visto a folio 1.059 al 1.061)

En atención a lo expuesto,

CONTRATO DE OBRA No. 371 DE 2007 SUSCRITA ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD Y CONSORCIO CONTRUSAR R-O

LAS PARTES:

Entre los suscritos, **EDITH OLIVERA MARTINEZ** , mayor de edad, vecina de este Distrito identificada con la Cédula de Ciudadania No. 51'668.453 de Bogota D.C, quien actúa en nombre y representación del Instituto Nacional de Salud, creado por Decreto 470 de 1968 y modificada su estructura por el Decreto 272 de 2004, en su carácter de Secretaria General nombrada mediante Resolución No. 1285 del 7 de julio de 2009, emitida por el Señor Director General de la Entidad, con acta de posesión de fecha 8 de julio de 2009; facultada para suscribir la presente acta de liquidación de conformidad con lo dispuesto en la Resolución No. 1308 del 13 de Julio de 2009, quien para los efectos de la presente Acta se denominará EL INSTITUTO, siguiendo las disposiciones del articulo 60 de la Ley 80 de 1993 y el articulo 11 de la ley 1150 de 2007, por una parte y por la otra **FERNANDO ALJURE NARANJO,** también mayor de edad, identificada con la cédula de ciudadania No. 79'141.796, quien actúa como Gerente y Representante Legal de la sociedad CONSORCIO CONSTRUSAR R-O S.A. con NIT 12969285-5, declaran liquidar por mutuo acuerdo el contrato de Obra No. 371 de 2007, en los términos descritos en la presente acta.

Para constancia firman en Bogotá, D.C. a los

EL INS,

EDITH OLIVERA MARTINEZ
SECRETARIA GENERAL

EL CONTRATISTA,

FERNANDO ALJUERE NARANJO
CONSORCIO CONSTRUSAR R-O

EL SUPERVISOR,

WILLIAM PEREZ GALINDO
COORDINADOR GRUPO DE INGENIERIA Y MANTENIMIENTO

INTERVENTOR,

ALVARO GUTIERREZ
GUTIERREZ DIAZ & CIA

Total No. 1.204 folios

Proyectó: Maria Ximena Tobar P.
Revisó: Maritza Rengifo Mendoza

ACTA DE RECIBO FINAL DEL CONTRATO DE OBRA NO. 371 DE 2007, CELEBRADO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD CON EL CONSORCIO CONSTRUSAR R.O.

En las Instalaciones del **INSTITUTO NACIONAL DE SALUD**, a los trece (13) días del mes de abril del año (2009), se reunieron las siguientes personas **Ing. WILLIAM PEREZ GALINDO**, quien actúa en calidad de Supervisor del contrato en representación del **Instituto Nacional de Salud**, el Arquitecto **ALVARO GUTIERREZ BOLIVAR** representante legal de **GUTIERREZ DIAZ Y CIA. S.A.** en calidad de Interventor del contrato de obra, según consta en el Contrato No. 358 del 2007, el Ingeniero **FERNANDO ALJURE NARANJO** representante legal de **CONSORCIO CONSTRUSAR-RO** en calidad de Contratista contrato de obra número 371 de 2007, para dejar constancia por medio de la presente acta, que el día ocho (8) de abril del (2009), se hizo la entrega final de las obras ejecutadas en desarrollo del Contrato de Obra No. 371 de 2007 de acuerdo con la relación adjunta.

El recibo de las obras debidamente terminadas, refrendadas por el **INSTITUTO NACIONAL DE SALUD,** a través de su Interventoría y supervisión de la misma no releva al Contratista o a la entidad de las acciones civiles y penales por sus actos u omisiones ocurridos en el desarrollo de la actuación contractual a que hace referencia el contrato de obra.

1. DATOS DEL CONTRATO

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUSAR S.A. R-O

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE DE LA PRIMERA ETAPA DEL NUEVO BIOTERIO DE PRODUCCIÓN Y EXPERIMENTACIÓN CON NIVEL DE CONTENCION BIOLOGICA NSBL2

LOCALIZACION: INSTALACIONES DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD EN LA CIUDAD DE BOGOTA. D.C.

INTERVENTOR: GUTIERREZ DIAZ Y CIA S.A.

2. VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

2.1. ESTADO FINANCIERO DEL CONTRATO:

ACTAS DE COBRO
CONTROL DE PAGOS DEL CONTRATO

FACTURA No.	ACTA PARCIAL No.	FECHA ACTA	VALOR ANTES DE IVA	AMORTIZACION ANTICIPO	I.V.A. - (16% (SOBRE UTILIDAD=	VALOR TOTAL	VALOR NETO
001							Anulada
002	1	9-jun-08	360.093.304	72.479.580	2.304.597	362.397.901	289.918.321
003	2	26-jun-08	499.742.864	100.588.244	3.198.354	502.941.218	402.352.974
004	3	15-ago-08	675.394.310	407.830.101	4.322.524	679.716.835	271.886.734
005	4	16-sep-08	594.289.795	358.855.951	3.803.455	598.093.251	239.237.300
006	5	15-oct-08	793.935.184	531.328.914	5.081.185	799.016.369	267.687.455
007	1adicion	10-dic-08	602.873.772	303.366.082	3.858.392	606.732.164	303.366.082
TOTALES			3.526.329.229	1.774.448.872	22.568.507	3.548.897.738	1.774.448.866

3. CANTIDADES DE OBRA EJECUTADA

Ver relación de cantidades de obra realizadas durante la ejecución del contrato 371 de 2007 (anexo 11 folios)

3. ESTADO JURIDICO

Revisado el expediente contractual, se observa que hasta la fecha el contratista ha cumplido de manera satisfactoria las obligaciones contractuales, según consta en cada una de las actas parciales de recibo de obra, debidamente suscritas por las partes, así como en el acta de recibo final, en la cual son discriminadas la totalidad de obras ejecutadas, incluyendo las mayores cantidades de obra que previa la medición final realizada por la Interventoría fueron validadas por la supervisión de la misma y se encuentran pendientes de ser reconocidas.

MULTAS	**NO**
INCUMPLIMIENTO	**NO**
SANCIONES	**NO**

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	**$ 2.942.165.575**
ADICIONES	**$ 606.732.164**
MAYORES CANTIDADES DE OBRA EJECUTADA A LA FECHA DE TERMINACION DE TRABAJOS PENDIENTES DE PAGO AL CONTRATISTA	**$ 44.767.930**
VALOR FINAL DEL CONTRATO	**$ 3.593.665.669**

RELACION DE SUSPENSIONES Y PRORROGAS SUSCRITAS DURANTE EL DESARROLLO DEL CONTRATO DE OBRA.			
	Fecha Suscripción	**Plazo / Tiempo meses días**	**Fecha Finalización:**
FECHA DE INICIACION	**25-Ene-08**	**(5) CINCO MESES.**	**25-Jun-08**
SUSPENSION 1	**23-Feb-08**	**(1.48) MESES o (47) DIAS**	**11-Ago-08**
REANUDACION 1	**11-Abr-08**	**(1.43) MESES o (43) DIAS**	**8-Ago-08**
ADICION: 1	**23-Jun-08**	**(0,77) MESES o (23) DIAS**	**30-Ago-08**
ADICION: 2	**28-Ago-08**	**(1,00) MESES o (30) DIAS**	**30-Sep-08**
SUSPENSION 2	**29-Sep-08**	**(0.33) MESES o (10) DIAS**	**09-Oct-08**
REANUDACION 2	**8-Oct-08**	**(0.33) MESES o (10) DIAS**	**09-Oct-08**
ADICION: 3	**10-Oct-08**	**(2,00) MESES o (60) DIAS**	**09-Dic-08**
PLAZO FINAL		**10,63 MESES o 319 DIAS**	**09-Dic-08**

4. ESTADO DE LAS POLIZAS DE GARANTIA					
POLIZA		**VIGENCIA**			
Riesgo	**No. Póliza**	**Compañía Aseguradora**	**VALOR**	**Fecha Inicio**	**Fecha Final**
Anticipo	22633	**ROYAL & SUNALLIANCE**	$ 1.774.448.870	25-Enero-2008	31-Julio-2009
Cumplimiento	22633		$ 709.779.548	25-Enero-2008	31-Mayo-2009
Responsabilidad Civil	20649		$ 50.000.000	26-Diciembre-2007	9-Abril -2013
Prestaciones Sociales	22633		$ 177.444.887	25-Enero-2008	31-Enero-2012
Calidad Servicio	22633		$ 709.779.548	25 Enero 2008	31-Mayo-2009
Estabilidad	22633		$ 1.064.669.322	09-Diciembre-2008	09-Diciembre-2013

5. OBSERVACIONES FINALES:

Por medio de la presente se levanta la totalidad de las observaciones consignadas en el acta de recibo de obra de diciembre 9 de 2008 las cuales fueron subsanadas por el CONSORCIO CONSTRUSAR RO, íntegramente, y por lo tanto fueron recibidas a satisfacción por la Interventoría de acuerdo con las especificaciones técnicas contratadas.

No obstante, en cuanto al MURO EN BLOQUE DE VIDRIO (Solaris), se deja constancia, que una vez entregado y recibido de acuerdo a lo contratado, se evidencio en forma posterior la necesidad de readecuar su construcción, toda vez que las condiciones actuales no otorgaron al INSTITUTO NACIONAL DE SALUD desde el ámbito técnico la certeza de estabilidad necesaria para avalar su recibo

Por lo anterior, las partes, de manera conjunta con la Interventoria y el Diseñador LLOREDA PINEDA LTDA, en desarrollo de lo normado en el artículo 68 de la Ley 80 de 1993, dispusieron la readecuación del citado elemento (muro en Bloque de vidrio), según consta en la comunicación 138-GDP-CC01-055 radicada ante el INSTITUTO NACIONAL DE SALUD el día 18 de Marzo de 2009. Cuyo contenido corresponde a los compromisos acordados en la reunión del 12 Marzo de 2009 Entre La Interventoría, el diseñador y el contratista para solucionar los inconvenientes presentados.

De igual forma, se deja constancia, que con el fin de cumplir el compromiso señalado anteriormente, se presentó por parte de la Firma LLOREDA PINEDA LTDA, un nuevo diseño para la readecuación del muro, el cual, previa aprobación de los planos arquitectónicos y estructurales por parte del interventor, la verificación por el componente técnico (supervisor y asesores técnicos) del INSTITUTO NACIONAL DE SALUD y consecuente aceptación del contratista, según consta en los soportes correspondientes, se dispuso su implementación, por parte del CONSORCIO CONSTRUSAR RO, sin que tal adecuación generara un costo adicional para la entidad.

Con la suscripción de la presente acta, quedan extinguidas todas las obligaciones surgidas entre la Entidad contratante - INS y el Contratista por concepto del Contrato de Obra No. 371 de 2007 salvo lo relacionado con el trámite para el pago de las mayores cantidades de obra ejecutadas y recibidas por la Interventoría según consta en el acta correspondiente.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta en Bogotá D. C., a los trece (13) días del mes de abril del (2009), por los que en ella intervinieron.

WILLIAM PEREZ GALINDO
Supervisor Instituto Nacional De Salud

FERNANDO ALJURE NARANJO
Representante Legal Consorcio Construsar -RO

ALVARO GUTIERREZ BOLIVAR
Representante Legal Gutiérrez Díaz y Cia S.A.

VoBo Dr. ANDRÉS DE JESÚS RODRÍGUEZ S
Oficina Jurídica Instituto Nacional de Salud

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA

Contrato de Obra No. 371 de 2007

Anexo Cantidades de obra ejecutada

CANTIDADES CONTRATO INICIAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	VALOR ($)	
				UNITARIO	PARCIAL
1	ESTRUCTURA, OBRAS CIVILES Y ACABADOS ARQUITECTONICOS				
1.1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1.1	CERRAMIENTOS PROVISIONALES				
1.1.1.1	Cerramiento en lámina nueva H=2.00 m	M2	320,93	$ 25.394	$ 8.149.793
1.1.2	OBRAS PROVISIONALES				
1.1.2.1	CAMPAMENTO 250 m2				
1.1.2.1.1	Campamento (250 M2)	UN	1,00	$ 19.670.000	$ 19.670.000
1.1.3	INSTALACIONES PROVISIONALES				
1.1.3.1	Electricas	GB	1,00	$ 3.920.000	$ 3.920.000
1.1.3.2	Sanitarias	GB	1,00	$ 2.035.000	$ 2.035.000
1.1.3.3	Hidraulicas	GB	1,00	$ 1.535.000	$ 1.535.000
1.1.3.4	Telefonicas	GB	1,00	$ 490.000	$ 490.000
1.1.3.5	Pago servicios publicos	MES	8,00	$ 1.300.000	$ 10.400.000
1.1.4	OTROS				
1.1.4.1	Localización y replanteo con equipo	M2	1.936,00	$ 3.250	$ 6.292.000
1.1.4.2	Desmontes de Equipos	GL	1,00	$ 3.740.000	$ 3.740.000
1.1.4.3	Demolición de caseta existente - Incluye retiro (Muros, estructura en concreto, cimientos, instalaciones, etc.)	GL	0,70	$ 1.902.500	$ 1.331.750
1.2	CIMENTACION Y ESTRUCTURA				
1.2.1	VARIOS DE CIMENTACIÓN				
1.2.1.1	Descapote mecánico - Incluye retiro	M2	1.599,44	$ 6.189	$ 9.898.226
1.2.1.2	Excavación Mecánica y Manual - Incluye retiro	M3	1.347,38	$ 18.000	$ 24.252.840
1.2.1.3	Suelo mejorado en concreto ciclópeo f'c = 14 Mpa	M3	147,61	$ 363.460	$ 53.650.331
1.2.2	CONCRETOS DE CIMENTACIÓN				
1.2.2.1	Zapatas en concreto f'c = 25 Mpa	M3	72,03	$ 478.275	$ 34.450.148
1.2.2.2	Vigas en concreto f'c = 25 Mpa	M3	91,59	$ 478.275	$ 43.805.207
1.2.2.3	Placa de Contrapiso en concreto f'c = 21.1 Mpa	M3	192,09	$ 490.146	$ 94.152.061
1.2.3	ACERO DE REFUERZO CIMENTACIÓN				
1.2.3.1	Acero de refuerzo fy = 420 Mpa - Incluye figuración y amarre	KG	15.695,00	$ 2.559	$ 40.168.527
1.2.3.2	Mallas electrosoldadas - Incluye amarre	KG	11.855,67	$ 2.969	$ 35.195.690
1.2.4	RELLENOS				
1.2.4.1	Rellenos en material seleccionado - compactado	M3	164,04	$ 53.274	$ 8.739.067
1.2.4.2	Rellenos en recebo compactado	M3	123,04	$ 52.200	$ 6.422.688
1.2.5	ESTRUCTURA				
1.2.5.1	Columnas en concreto f'c = 28 Mpa (Incluye fibra Nycon)	M3	59,20	$ 595.280	$ 35.240.576
1.2.5.3	Placa de cubierta curva en concreto GRIS f'c = 28 Mpa - Incluye placa, vigas y fibra Nycon	M3	164,36	$ 979.875	$ 161.052.255
1.2.5.4	Escaleras en concreto f'c = 25 Mpa (Incluye fibra Nycon)	M3	12,00	$ 670.355	$ 8.044.260
1.2.5.5	Muro I - Columnetas y cinta en concreto f'c = 25 Mpa (Incluye fibra Nycon)	M3	0,54	$ 537.335	$ 290.161
1.2.5.6	Acero de Refuerzo fy = 420 Mpa Incluye figuración y amarre	KG	64.826,08	$ 2.559	$ 165.910.683
1.2.5.7	Flexathane (Poliuretano) en bordes de muros - Elementos no estructurales	SG	1,00	$ 30.560.000	$ 30.560.000

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	VALOR ($)	
				UNITARIO	PARCIAL
1.3	**MAMPOSTERIA (INCLUYE DETALLES ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES)**				
1.3.1	Bloque No 5 santafe int. E=0,12 - Incluye ML y elementos no estructurales	M2	214,48	$ 26.218	$ 5.623.305
1.3.2	Paneles en concreto "TITAN GRC"	M2	671,91	$ 244.000	$ 163.946.040
1.3.3	Detalles especiales en paneles TITAN GRC para montaje de ventaneria	ML	554,72	$ 105.000	$ 58.245.600
1.3.4	**Bloque de vidrio satinado (solaris .19*.19*.08) incluyendo importacion e instalacion**				
1.3.4.1	Bloque de vidrio satinado SOLARIS SAHARA color verde	M2	32,67	$ 833.032	$ 27.215.139
1.3.4.2	Bloque de vidrio satinado SOLARIS SAHARA color rosa	ML	25,20	$ 208.632	$ 5.257.514
1.3.4.3	Bloque de vidrio satinado SOLARIS SAHARA color verde	ML	33,60	$ 208.632	$ 7.010.018
1.3.5	Remate cubierta contra Antepecho terrazas en GRC - Ladrillo tolete prensado Santa Fé.	ML	93,79	$ 43.090	$ 4.041.364
1.3.6	Remate cubierta curva en ladrillo prensado Santa Fé según detalles	ML	0,00	$ 34.586	$ 0
1.3.7	Ladrillo prensado "Santafe" e =0.25 incluye grouting, lineales y elementos	M2	33,39	$ 99.679	$ 3.328.265
1.3.8	Remates en ladrillo prensado santafe según detalles	ML	102,59	$ 25.778	$ 2.644.565
1.3.9	Muro superboard interior a Panel GRC - Una sola cara (Sin acabado)	M2	0,00	$ 39.600	$ 0
1.4	**PAÑETES**				
1.4.1	Pañete liso Muros 1:4 con fibra nycon - Incluye ML y Filos redondeados	M2	524,13	$ 22.546	$ 11.816.988
1.4.2	Pañete liso Muros 1:4 con fibra nycon - Cintas Puertas y Ventanas - Incluye filos redondeados	ML	309,73	$ 14.749	$ 4.568.137
1.4.3	Media caña muros 1:4 Liso con fibra Nycon	ML	0,00	$ 7.154	$ 0
1.4.4	Filos redondeados con fibra Nycon - Columnas segundo piso.	ML	0,00	$ 5.365	$ 0
1.5	**CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES**				
1.5.1	Pendientado cubierta - Incluye fibra Nycon y acabado con endurecedor color.	M2	601,49	$ 31.814	$ 19.135.803
1.5.2	mediacaña pendientado + fibra nycon	ML	289,86	$ 13.416	$ 3.888.634
1.5.3	Impermeabilización Polycoat aquaseal 5000	M2	0,00	$ 54.935	$ 0
1.5.4	Sistema impermeabilizante cubierta curva (Penetron - Flexanylon recubrimiento en Flexatechroof coating blanco)	M2	0,00	$ 21.948	$ 0
1.5.5	Muretes en bloque No 5	ML	0,00	$ 18.595	$ 0
1.6	**PREFABRICADOS**				
1.6.1	Dinteles prefabricados en concreto	ML	18,50	$ 22.877	$ 423.221
1.6.2	Prefabricados en concreto ventanas	ML	92,59	$ 12.912	$ 1.195.529
1.10	**CARPINTERÍA METÁLICA**				
1.10.2	**PUERTAS EN LAMINA COLD ROLLED (Incluye todos los elementos señalados en el cuadro de puertas - Cierrapuertas, antipánico, etc)**				
1.10.2.15	**Puertas herméticas**				
1.10.2.15.1	Puertas P2 (0.96 x 2.45)	UN	5,00	$ 3.293.673	$ 16.468.365
1.10.2.15.2	Puertas P7 (2 hojas: una de .98 y otra de 0.47 x 2.45)	UN	3,00	$ 3.693.273	$ 11.079.819
1.10.3	**VENTANERÍA EN PVC**				
1.10.3.20	Ventana Fachada VF-1 46.26 M2	UN	1,00	$ 40.959.000	$ 40.959.000
1.10.3.21	Ventana Fachada VF-2 37,67M2	UN	1,00	$ 25.474.500	$ 25.474.500
1.10.3.22	Ventana Fachada VF-3 45,29M2	UN	1,00	$ 29.470.500	$ 29.470.500
1.10.3.23	Ventana Fachada VF-4 23,12M2	UN	1,00	$ 15.484.500	$ 15.484.500
1.10.3.24	Ventana Fachada VF-5 15,18M2	UN	1,00	$ 10.489.500	$ 10.489.500
1.10.3.25	Ventana Fachada VF-6 49,96M2	UN	1,00	$ 33.966.000	$ 33.966.000
1.10.3.26	Ventana Fachada VF-7 64,75M2	UN	1,00	$ 44.955.000	$ 44.955.000
1.10.3.28	Ventana Fachada VF-9 11,12M2	UN	1,00	$ 8.891.100	$ 8.891.100
1.10.3.29	Plenum toma de aire PT-1 (23,23 m2)	UN	1,00	$ 14.085.900	$ 14.085.900
1.10.3.30	Plenum toma de aire PT-2 (9,60m2)	UN	1,00	$ 6.093.900	$ 6.093.900
1.10.3.31	Plenum toma de aire PT-3 (34.86)	UN	1,00	$ 22.377.600	$ 22.377.600
1.11	**PINTURAS**				
1.11.2	**PINTURAS**				
1.11.2.3	Pintura en koraza	M2	1.013,89	$ 10.112	$ 10.252.760
1.13	**EQUIPOS**				
1.13.1	Herramienta Menor, Bomba para concreto, Equipos y Andamios	SG	1,00	$ 70.000.000	$ 70.000.000
1.14	**ASEOS Y VARIOS**				
1.14.1	Aseo general - Final de obra	GB	1,00	$ 5.450.000	$ 5.450.000
1.14.2	Retiro general de escombros	GB	1,00	$ 2.540.000	$ 2.540.000
1.14.3	Limpieza fachada - Incluye ML	M2	1.098,72	$ 7.358	$ 8.084.382
1.14.4	Impermeabilización fachada - Incluye ML	M2	1.098,72	$ 9.268	$ 10.182.937
1.14.5	Aseo general durante la obra	MES	8,00	$ 649.970	$ 5.199.760

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	VALOR ($)	
				UNITARIO	PARCIAL
2	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS - INCLUYE TODAS LAS PRUEBAS**				
2.1	**DESAGUES DE AGUAS LLUVIAS**				
2.1.1	**TUBERIA RECTA EN PVC LIVIANA - Inluye excavación y relleno**				
2.1.1.1	DIAMETRO 3"	ML	22,13	$ 55.000	$ 1.217.150
2.1.1.2	DIAMETRO 4"	ML	35,70	$ 75.000	$ 2.677.500
2.1.1.3	DIAMETRO 6"	ML	44,54	$ 175.000	$ 7.794.500
2.1.3	**TRAGANTES DE HIERRO FUNDIDO**				
2.1.3.1	DIAMETRO 3"	UN	1,00	$ 100.000	$ 100.000
2.1.3.2	DIAMETRO 4"	UN	8,00	$ 140.000	$ 1.120.000
2.1.4	**CAJAS DE INSPECCION**				
2.1.4.1	0.45X0.45	UN	7,00	$ 110.000	$ 770.000
2.1.4.2	0.60X0.60	UN	7,00	$ 125.000	$ 875.000
2.2	**DESAGUES DE AGUAS NEGRAS**				
2.2.1	**TUBERIA RECTA EN PVC SANITARIA PESADO - Incluye excavación y relleno**				
2.2.1.1	DIAMETRO 2"	ML	13,71	$ 40.000	$ 548.400
2.2.1.2	DIAMETRO 3"	ML	84,43	$ 60.000	$ 5.065.800
2.2.1.3	DIAMETRO 4"	ML	27,86	$ 85.000	$ 2.368.100
2.2.1.4	DIAMETRO 6"	ML	45,11	$ 145.000	$ 6.540.950
2.2.2	**TUBERIA RECTA EN GRES VITRIFICADO - Incluye Accesorios, excavación y relleno**				
2.2.2.1	DIAMETRO 3"	ML	26,72	$ 8.000	$ 213.760
2.2.2.2	DIAMETRO 4"	ML	15,16	$ 12.000	$ 181.920
2.2.2.3	DIAMETRO 6"	ML	40,80	$ 17.000	$ 693.600
2.2.3	**PUNTOS SANITARIOS EN PVC S PESADO - Incluye excavación y relleno.**				
2.2.3.1	INODOROS	UN	9,00	$ 150.000	$ 1.350.000
2.2.3.2	ORINALES	UN	3,00	$ 75.000	$ 225.000
2.2.3.3	LAVAMANOS	UN	13,00	$ 75.000	$ 975.000
2.2.3.4	DUCHAS	UN	5,00	$ 75.000	$ 375.000
2.2.3.5	VERTEDEROS	UN	9,00	$ 75.000	$ 675.000
2.2.3.6	ASEOS	UN	3,00	$ 75.000	$ 225.000
2.2.3.7	SIFON DE PISO 2"	UN	10,00	$ 75.000	$ 750.000
2.2.3.8	SIFON DE PISO 3"	UN	12,00	$ 100.000	$ 1.200.000
2.2.3.9	SIFON DE PISO 4"	UN	1,00	$ 150.000	$ 150.000
2.2.4	**PUNTOS SANITARIOS EN GRES VITRIFICADO - Incluye excavación y relleno**				
2.2.4.1	VERTEDEROS	UN	1,00	$ 192.000	$ 192.000
2.2.4.2	SIFON DE PISO 3 "	UN	5,00	$ 192.000	$ 960.000
2.2.5	**CAJAS DE INSPECCION**				
2.2.5.1	0.75X0.75	UN	1,00	$ 250.000	$ 250.000
2.3	**REVENTILACION DE AGUAS NEGRAS**				
2.3.1	**TUBERIA RECTA EN PVC S - Incluye accesorios y soportes**				
2.3.1.1	DIAMETRO 2"	ML	184,64	$ 17.500	$ 3.231.200
2.3.1.2	DIAMETRO 3"	ML	57,50	$ 22.000	$ 1.265.000
2.4	**SUMINISTRO DE AGUA**				
2.4.1	**TUBERIA RECTA EN PVCP RDE 21 PARA AGUA FRIA**				
2.4.1.1	DIAMETRO 2 1/2"	ML	64,37	$ 20.000	$ 1.287.400
2.4.1.2	DIAMETRO 2"	ML	29,82	$ 16.000	$ 477.120
2.4.1.3	DIAMETRO 1 1/2"	ML	31,30	$ 10.000	$ 313.000
2.4.1.4	DIAMETRO 1 1/4"	ML	39,90	$ 8.800	$ 351.120
2.4.1.5	DIAMETRO 1"	ML	6,93	$ 7.500	$ 51.975
2.4.1.6	DIAMETRO 3/4"	ML	33,27	$ 6.000	$ 199.620
2.4.1.7	DIAMETRO 1/2"	ML	21,45	$ 5.500	$ 117.975

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	VALOR ($)	
				UNITARIO	PARCIAL
3	**INSTALACIONES MECANICAS - INCLUYE TODAS LAS PRUEBAS**				
3.1	**SISTEMA DE VAPOR Y RETORNO CONDENSADOS**				
3.1.1	**TUBERIA RECTA EN ACERO SCH 40 CON AISLAMIENTO TERMICO EN 1 1/2" DE FIBRA DE VIDRIO EN CAÑUELAS, CON FORRO DE ALUMINIO DE 0.5 MM DE ESPESOR, INCLUYENDO ACCESORIOS Y SOPORTES**				
3.1.1.1	DIAM 2 1/2"	ML	8,11	$ 160.000	$ 1.297.600
3.1.1.2	DIAM 2"	ML	13,04	$ 100.000	$ 1.304.000
3.1.1.3	DIAM 1 1/2"	ML	3,10	$ 95.000	$ 294.500
3.1.1.4	DIAM 1 1/4"	ML	11,58	$ 88.000	$ 1.019.040
3.1.1.5	DIAM 1"	ML	53,45	$ 83.000	$ 4.436.350
3.1.1.6	DIAM 3/4"	ML	252,87	$ 60.000	$ 15.172.200
4	**INSTALACIONES DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS - INCLUYE TODAS LAS PRUEBAS**				
4.1	**SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA DE INCENDIO**				
4.1.4	**CANALIZACION Y CABLEADO (SOLO CANALIZACIÓN)**				
4.1.4.1	CANALIZACION Y CABLEADO (SOLO CANALIZACIÓN)	ML	430,95	$ 19.088	$ 8.225.974
4.2	**SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO**				
4.2.1	**TUBERIA RECTA EN ACERO SCH 40 INCLUYENDO ACCESORIOS Y SOPORTE**				
4.2.1.1	TUBERIA RECTA EN ACERO SCH 40 INCLUYENDO ACCESORIOS Y SOPORTE DIAMETRO 3"	ML	9,12	$ 102.375	$ 933.660
4.2.1.2	TUBERIA RECTA EN ACERO SCH 40 INCLUYENDO ACCESORIOS Y SOPORTE DIAMETRO 2 1/2"	ML	15,33	$ 82.875	$ 1.270.474
4.2.1.3	TUBERIA RECTA EN ACERO SCH 40 INCLUYENDO ACCESORIOS Y SOPORTE DIAMETRO 2"	ML	23,42	$ 58.500	$ 1.370.070
4.2.2	**TUBERIA RECTA EN PVC RDE 21 ENTERRADA, INCLUYENDO ACCESORIOS, EXCAVACION, ANCLAJES Y RELLENOS**				
4.2.2.1	TUBERIA RECTA EN PVC RDE 21 ENTERRADA, INCLUYENDO ACCESORIOS, EXCAVACION, ANCLAJES Y RELLENOS DIAM 3"	ML	75,00	$ 106	$ 7.964
4.2.2.2	TUBERIA RECTA EN PVC RDE 21 ENTERRADA, INCLUYENDO ACCESORIOS, EXCAVACION, ANCLAJES Y RELLENOS DIAM 2 1/2"	ML	26,00	$ 55	$ 1.437
5	**INSTALACIONES ELECTRICAS - INCLUYE TODAS LAS PRUEBAS**				
5.1	**SUBESTACION**				
5.1.1	Proyecto y Tramites ante Codensa (factibilidad, aprobacion proyecto serie 3 y conexión).	UN	1	$ 2.200.000	$ 2.200.000
5.1.3	Canalización M.T. 2 tubos 4" PVC.	ML	72,8	$ 110.000	$ 8.008.000
5.1.7	Caja CS 276	UN	3	$ 2.000.000	$ 6.000.000
5.1.12	Malla de tierra S/E.	UN	1	$ 1.400.000	$ 1.400.000
5.2	**SISTEMA DE FUERZA Y ALUMBRADO**				
5.2.5	canalizacion BT 4 tubos pvc 4" entre s/e y tablero general	ML	5	$ 121.000	$ 605.000
5.2.34	salida para lampara 120 v (No incluye alambrado ni aparato)	UN	311	$ 26.000	$ 8.086.000
5.3	**SISTEMA DE APANTALLAMIENTO**	ML			
5.3.1	Pararrayos tipo Franklin, con pedestal y tubo galvanizado de 1"	UN	2	$ 1.150.000	$ 2.300.000
5.3.2	Cable 2/0 Cu. Con bajantes en tubo galvanizado de 1"	ML	71	$ 44.000	$ 3.124.000
5.3.3	Malla de puesta atierra.	UN	1	$ 1.000.000	$ 1.000.000

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	VALOR ($)	
				UNITARIO	PARCIAL
7	**SISTEMA DE CONTROL - INCLUYE TODAS LAS PRUEBAS**				
7.4	**CABLEADO**				
7.4.5	Tuberia 1/2" metalica tipo pesado	ML	62,45	$ 11.042	$ 689.548
7.4.6	Tuberia 3/4" metalica tipo pesado	ML	397,60	$ 15.773	$ 6.271.265
7.4.7	Tuberia 1" metalica tipo pesado	ML	273,90	$ 18.468	$ 5.058.495
7.4.8	Tuberia 1 1/2" metalica tipo pesado	ML	247,00	$ 30.564	$ 7.549.407
7.4.9	Tuberia 2" metalica tipo pesado	ML	367,50	$ 42.634	$ 15.668.142
7.4.10	Cajas de paso	UN	515,00	$ 12.862	$ 6.623.930
8	**OBRAS ADICIONALES**				
8.1.1	**OBRAS PRELIMINARES**				
8. 1.1.1	**CERRAMIENTOS PROVISIONALES**				
8.1.1.1.1	Cerramiento en lona h 2.00 m	ML	218,70	$ 6.413	$ 1.402.523
8.1.1.4	**OTROS**				
8.1.1.4.1	Demolición concreto reforzado torre incinerador y placas	M3	35,00	$ 155.360	$ 5.437.600
8.1.1.4.2	Obras de reimplantacion	GL	1,00	$ 4.774.828	$ 4.774.828
8.1.2	**CIMENTACION Y ESTRUCTURA**				
8.1.2.1	**VARIOS DE CIMENTACIÓN**				
8. 1.2.1.1	Mejoramiento de suelo vigas de cimentacion concreto f'c 14 Mpa	M3	9,16	$ 363.460	$ 3.329.294
8.1.2.4	**RELLENOS**				
8.1.2.4.1	Rellenos en subbsase B 400	M3	832,28	$ 59.381	$ 49.421.619
8.1.2.5	**ESTRUCTURA**				
8.1.2.5.1	Placa de entrepiso en Stell Deck 2" Calibre 22 Espesor 12 cm Concreto 28 Mpa Incluye fibra nycon	M2	1.352,83	$ 94.855	$ 128.322.690
8.1.2.5.2	Vigas Aereas concreto f'c 28 Mpa Incluye Fibra Nycon	M3	147,52	$ 647.835	$ 95.568.619
8.1.2.5.3	Sistema penetron admix para impermeabilizacion placas de cubiertas planas y contrapiso	M2	2.574,76	$ 6.776	$ 17.446.574
8.1.3	**MAMPOSTERIA**				
8.1.3.1	Anclaje apoxico disterio3/8" longud 9 cms	UN	788,00	$ 3.314	$ 2.611.432
8.1.3.2	antepecho inclinado ladrtillo santafe e=12.5 incluye dovolas y acero de refuerzo	ML	48,10	$ 81.834	$ 3.936.215
8.1.3.3	remate inferior en concreto panales GRC	ML	128,18	$ 8.179	$ 1.048.384
8.1.3.4	Corte stell derk y remate pases de ductos de aire acondicionado	UND	60,00	$ 45.016	$ 2.700.960
8.1.3.5	remate cubierta curva en ladrillo prensado santa fe 30x12 celda circular incluye mortero de relleno y acero de refuerzo	ML	145,06	$ 50.446	$ 7.317.697
8.1.3.6	perforacion con broca dinamitada instalaciones idraulicas	GLB	1,00	$ 1.129.450	$ 1.129.450
8.1.3.7	columnetas y vigas de cintas en concreto 3000 psi	ML	149,94	$ 20.677	$ 3.100.309
8.1.4	**CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES**				
8.1.4.1	impermeabilizacion cubiertas planas mediante recubrimiento con elastomero de uretano espesor 2mm	M2	583,63	$ 54.395	$ 31.746.554
8.1.4.2	sistema impermeabilizante cubierta curva mediante paneton- flexa Flexanylon recubrimiento con elastomero de urano espesor 2mm	M2	1.013,89	$ 61.553	$ 62.407.971
8.1.10	**CARPINTERÍA METÁLICA**				
8.1.10.1	**VENTANERÍA EN PVC**				
8.1.10.1.1	Ventana V18 3,90 x 1,90	UN	1,00	$ 2.885.170	$ 2.885.170
8.1.10.1.2	Ventana V19 5,00 x 1,94	UN	1,00	$ 3.753.556	$ 3.753.556
8.1.10.1.3	Mayor valor Plenum toma de aire utilizando perfiles Greenheck	GLB	1,00	$ 15.428.000	$ 15.428.000
8,2	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**				
8.2.1.1.1	**FILTRO EN TUBERIA PVC CORRUGADA - seccion 70cm x 50 cm**				
8.2.1.1.1	Filtro perimetral incluye, excavacion, retiro de material, geotextil NT 1600 , tuberia PVC drenaje corrugada diametro 100mm , rellenos en material granular de granson, triturado lavado y relleno en recebo compactado (se entregaran 50 ml de tuberia para la construccion del tramo faltante)	ML	155,80	$ 140.451	$ 21.882.266
8.2.1.1.2	Corte y demolicion de pavimento en concreto hidraulico incluye retiro de sobrantes	ML	18,00	$ 62.231	$ 1.120.158
8.2.2.1	**tuberia recta en cpvc corzan**				
8.2.2.1.1	sistema desagues para caldera incluye tuberia recta y sifones 3"	UND	1,00	$ 6.113.281	$ 6.113.281
8.2.2.9	**tuberia recta en cpvc corzan**				
8.2.2.9.1	mayor valor tuberia mediante el uso de canal en lamina galvanizada y varilla roscada	UN	10,00	$ 37.534	$ 375.340

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	VALOR ($) UNITARIO	VALOR ($) PARCIAL
8,5	INSTALACIONES ELECTRICAS				
8.5.2	SISTEMA DE FUERZA Y ALUMBRADO				
8.5.2.1	Bandeja portacable tipo escalerilla galvanizada 40x10 cm	ML	58,00	$ 113.155	$ 6.562.990
8.5.2.2	caja cs 274	UN	1,00	$ 455.679	$ 455.679
8.5.2.3	cofre en lamina cold rolled en calibre 16 con bisagra, recubrimiento en una pintura electrostatica dimenciones 1600X600x300m	UN	1,00	$ 1.013.200	$ 1.013.200
8.5.2.4	cofre en lamina cold rolled en calibre 16 con bisagra, recubrimiento en una pintura electrostatica dimenciones 1000X600x300m	UND	1,00	$ 653.600	$ 653.600
8,6	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION				
8.6.1	CONDUCTOS EN LAMINA GALVANIZADA				
8.6.1.1	Calibre 24	KG	5.469,80	$ 16.148	$ 88.326.330
8.6.1.2	Calibre 22	KG	3.589,97	$ 16.148	$ 57.970.836
8.6.8	COMPUERTAS REGULADORAS DE VOLÚMEN TIPO EN LAMINA GALVANIZADA TIPO LAMINARIE REFERENCIA L 5103-M (DIMENSIONES SUPERIOR A 12") Y REFERENCIA L D 25 (DIMENSIONES INFERIORES A 12")				
8.6.8.2	40"x26"	UN	0,00	$ 706.518	$ 0
8.6.8.4	36"x14"	UN	1,00	$ 354.420	$ 354.420
8.6.8.5	30"x18"	UN	1,00	$ 363.596	$ 363.596
8.6.8.6	40"x20"	UN	1,00	$ 537.068	$ 537.068
8.6.8.7	36"x8"	UN	2,00	$ 326.377	$ 652.754
8.6.8.8	30"x8"	UN	1,00	$ 284.572	$ 284.572
8.6.8.11	26"x16"	UN	2,00	$ 300.798	$ 601.596
8.6.8.12	26"x12"	UN	1,00	$ 277.161	$ 277.161
8.6.8.13	26"x10"	UN	5,00	$ 243.586	$ 1.217.930
8.6.8.17	20"x10"	UN	1,00	$ 227.860	$ 227.860
8.6.8.18	20"x8"	UN	5,00	$ 222.027	$ 1.110.135
8.6.8.19	18"x14"	UN	1,00	$ 228.555	$ 228.555
8.6.8.21	18"x10"	UN	5,00	$ 206.888	$ 1.034.440
8.6.8.22	18"x8"	UN	2,00	$ 180.823	$ 361.646
8.6.8.23	18"x6"	UN	1,00	$ 154.758	$ 154.758
8.6.8.24	16"x12"	UN	2,00	$ 193.720	$ 387.440
8.6.8.25	16"x8"	UN	1,00	$ 177.556	$ 177.556
8.6.8.30	14"x8"	UN	6,00	$ 171.774	$ 1.030.644
8.6.8.31	14"x6"	UN	4,00	$ 161.392	$ 645.568
8.6.8.32	12"x10"	UN	2,00	$ 116.207	$ 232.414
8.6.8.33	12"x8"	UN	10,00	$ 104.413	$ 1.044.130
8.6.8.34	12"x6"	UN	8,00	$ 92.620	$ 740.960
8.6.8.35	10"x12"	UN	0,00	$ 116.207	$ 0
8.6.8.36	10"x6"	UN	7,00	$ 86.723	$ 607.061
8.6.8.37	10"x4"	UN	1,00	$ 86.723	$ 86.723
8.6.8.38	8"x4"	UN	2,00	$ 80.826	$ 161.652
8.6.8.39	24"x12"	UN	8,00	$ 262.974	$ 2.103.792
8.6.8.40	8"x6"	UN	1,00	$ 80.826	$ 80.826
8.6.8.41	6"x6"	UN	3,00	$ 226.969	$ 680.907
8.6.8.42	28"x20"	UN	1,00	$ 401.071	$ 401.071
8.6.8.43	18"x12"	UN	1,00	$ 228.970	$ 228.970
8.6.8.44	16"x6"	UN	1,00	$ 130.187	$ 130.187
8.6.8.45	15"x6"	UN	3,00	$ 422.916	$ 1.268.748
8.6.8.46	14"x10"	UN	1,00	$ 171.774	$ 171.774
8.6.8.47	10"x10"	UN	1,00	$ 116.207	$ 116.207
8.6.8.48	10"x8"	UN	1,00	$ 88.481	$ 88.481
8.6.8.49	9"x8"	UN	1,00	$ 66.722	$ 66.722
8.6.8.50	9"x4"	UN	1,00	$ 60.825	$ 60.825
8.6.2	AISLAMIENTO TEMICO CONDUCTOS				
8.6.2.1	aislamiento termico en fibra de vidrio 1 1/2" de espesor		300,00	$ 49.592	$ 14.877.600
				VALOR COSTO DIRECTO EN PESOS	$ 2.334.986.927
	ADMINISTRACIÓN	A	17,00%		$ 396.947.778
	IMPREVISTOS	I	3,00%		$ 70.049.608
	UTILIDAD	U	5,00%		$ 116.749.346
	IVA 16% SOBRE UTILIDAD		16,00%		$ 18.679.895
	VALOR TOTAL PRESUPUESTO				$ 2.937.413.554

OBRAS CONTRATO ADICIONAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN.	VALOR ($) UNITARIO	PRESENTE ACTA CANT.	PRESENTE ACTA VR. PARCIAL
1	**ESTRUCTURA, OBRAS CIVILES Y ACABADOS ARQUITECTONICOS**				
1.1	**OBRAS PRELIMINARES**				
1.1.3	**INSTALACIONES PROVISIONALES**				
1.1.3.5	Pago servicios publicos	MES	$ 1.382.680	2,00	$ 2.765.360
1.1.4	**OTROS**				
1.1.4.1	Localizaciòn y replanteo con equipo	M2	$ 3.457	479,54	$ 1.657.770
1.2	**CIMENTACION Y ESTRUCTURA**				
1.2.1	**VARIOS DE CIMENTACIÓN**				
1.2.1.2	Excavación Mecánica y Manual - Incluye retiro	M3	$ 19.145	261,48	$ 5.006.035
1.2.4	**RELLENOS**				
1.2.4.2	Rellenos en recebo compactado	M3	$ 55.520	198,86	$ 11.040.707
1.2.5	**ESTRUCTURA**				
1.2.5.6	Acero de Refuerzo fy = 420 Mpa Incluye figuración y amarre	KG	$ 2.722	1.196,16	$ 3.255.948
1.3	**MAMPOSTERIA (INCLUYE DETALLES ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES)**				
1.3.1	Bloque No 5 santafe int. E=0,12 - Incluye ML y elementos no estructurales	M2	$ 27.886	1.650,00	$ 46.011.900
1.3.9	Muro superboard interior a Panel GRC - Una sola cara (Sin acabado)	M2	$ 42.119	83,75	$ 3.527.466
1.4	**PAÑETES**				
1.4.1	Pañete liso Muros 1:4 con fibra nycon - Incluye ML y Filos redondeados	M2	$ 23.980	2.636,26	$ 63.217.577
1.4.2	Pañete liso Muros 1:4 con fibra nycon - Cintas Puertas y Ventanas - Incluye filos redondeados	ML	$ 15.687	1.192,33	$ 18.704.081
1.4.3	Media caña muros 1:4 Liso con fibra Nycon	ML	$ 7.609	1.104,41	$ 8.403.456
1.6	**PREFABRICADOS**				
1.6.1	Dinteles prefabricados en concreto	ML	$ 24.332	161,78	$ 3.936.431
1.6.2	Prefabricados en concreto ventanas	ML	$ 13.733	132,92	$ 1.825.390
1.10	**CARPINTERÍA METÁLICA**				
1.10.2	**PUERTAS EN LAMINA COLD ROLLED (Incluye todos los elementos señalados en el cuadro de puertas - Cierrrapuertas, antipánico, etc)**				
1.10.2.1	Puertas P1 (1,15 x 2.45) 2,81m2	UN	$ 1.965.692	1,00	$ 1.965.692
1.10.2.12	Puertas P8 (2 hojas: 0.92 c/u x 2.45) 4,41m2	UN	$ 3.454.370	1,00	$ 3.454.370
1.10.2.15.3	Puertas P9 (2 hojas: 0.85 c/u)	UN	$ 5.991.306	1,00	$ 5.991.306
1.13	**EQUIPOS**				
1.13.1	Herramienta Menor, Bomba para concreto, Equipos y Andamios	SG	$ 74.452.000	0,20	$ 14.890.400
1.14	**ASEOS Y VARIOS**				
1.14.1	Aseo general - Final de obra	GB	$ 5.796.620	0,20	$ 1.159.324
1.14.5	Aseo general durante la obra	MES	$ 691.308	2,00	$ 1.382.616
2	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS - INCLUYE TODAS LAS PRUEBAS**				
2.1	**DESAGUES DE AGUAS LLUVIAS**				
2.1.2	**TUBERIA RECTA EN GRES VITRIFICADO - Incluye Accesorios, excavación y relleno**				
2.1.2.1	DIAMETRO 10"	ML	$ 47.862	117,00	$ 5.599.854
2.2	**DESAGUES DE AGUAS NEGRAS**				
2.2.1	**TUBERIA RECTA EN PVC SANITARIA PESADO - Incluye excavación y relleno**				
2.2.1.2	DIAMETRO 3"	ML	$ 63.816	4,90	$ 312.698
2.2.3	**PUNTOS SANITARIOS EN PVC S PESADO - Incluye excavación y relleno.**				
2.2.3.4	DUCHAS	UN	$ 79.770	2,00	$ 159.540
2.2.3.5	VERTEDEROS	UN	$ 79.770	2,00	$ 159.540
2.2.5	**CAJAS DE INSPECCION**				
2.2.5.1	0.75X0.75	UN	$ 265.900	8,00	$ 2.127.200
2.2.6	**POZO DE INSPECCION**				
2.2.6.1	DIAMETRO 1.20"	UN	$ 691.340	1,00	$ 691.340

2.3	**REVENTILACION DE AGUAS NEGRAS**				
2.3.1	**TUBERIA RECTA EN PVC S - Incluye accesorios y soportes**				
2.3.1.1	DIAMETRO 2"	ML	$ 18.613	80,90	$ 1.505.792
2.4	**SUMINISTRO DE AGUA**				
2.4.1	**TUBERIA RECTA EN PVCP RDE 21 PARA AGUA FRIA**				
2.4.1.3	DIAMETRO 1 1/2"	ML	$ 10.636	3,10	$ 32.972
2.4.1.4	DIAMETRO 1 1/4"	ML	$ 9.360	10,90	$ 102.024
2.4.1.5	DIAMETRO 1"	ML	$ 7.977	23,30	$ 185.864
2.4.1.6	DIAMETRO 3/4"	ML	$ 6.382	6,10	$ 38.930
2.4.1.7	DIAMETRO 1/2"	ML	$ 5.850	38,70	$ 226.395
2.4.2	**TUBERIA RECTA EN COBRE TIPO L PARA AGUA CALIENTE CON AISLAMIENTO TERMICO EN FIBRA DE VIDRIO DE 1"DE ESPESOR CON CAÑUELAS DE ALUMINIO**				
2.4.2.1	DIAMETRO 2"	ML	$ 218.038	8,00	$ 1.744.304
2.4.2.2	DIAMETRO 1 1/2"	ML	$ 180.812	15,50	$ 2.802.586
2.4.2.3	DIAMETRO 1 1/4"	ML	$ 154.222	11,50	$ 1.773.553
2.4.2.4	DIAMETRO 1"	ML	$ 138.268	58,80	$ 8.130.158
2.4.2.5	DIAMETRO 3/4"	ML	$ 116.996	52,80	$ 6.177.389
2.4.2.6	DIAMETRO 1/2"	ML	$ 85.088	244,30	$ 20.786.998
2.4.3	**PUNTOS HIDRAULICOS EN PVCP R DE 21 Y COBRE - TIPO L**				
2.4.3.1	INODOROS	UN	$ 127.632	8,00	$ 1.021.056
2.4.3.2	ORINALES	UN	$ 127.632	3,00	$ 382.896
2.4.3.3	LAVAMANOS AF+AC	UN	$ 223.356	13,00	$ 2.903.628
2.4.3.4	DUCHAS AF+AC	UN	$ 223.356	7,00	$ 1.563.492
2.4.3.5	VERTEDEROS AF+AC	UN	$ 223.356	11,00	$ 2.456.916
2.4.3.6	ASEOS LLAVE MANGUERA	UN	$ 95.724	3,00	$ 287.172
4	**INSTALACIONES DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS - INCLUYE TODAS LAS PRUEBAS**				
4.1	**SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA DE INCENDIO**				
4.1.4	**CANALIZACION Y CABLEADO (SOLO CANALIZACIÓN)**				
4.1.4.1	CANALIZACION Y CABLEADO (SOLO CANALIZACIÓN)	ML	$ 20.302	21,00	$ 426.342
5	**INSTALACIONES ELECTRICAS - INCLUYE TODAS LAS PRUEBAS**				
5.2	**SISTEMA DE FUERZA Y ALUMBRADO**				
5.2.1	Tablero general de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 1000 A, y los siguientes interruptores tipo industrial: totalizador de 3x1000 A regulable, cinco de 3x40 A, uno de 3x50 A, uno de 3x150 A, uno de 3x100 A, uno de 3 x600 A regulable, y espacio de reserva para tres interruptores tipo industrial. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	GLB	$ 14.112.912	1,00	$ 14.112.912
5.2.6	Tablero 2DO-F de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 700 A, y los siguientes interruptores tipo industrial: totalizador de 3x600 A regulable, uno de 3x70 A, seis de 3x40 A, uno de 3x175 A, siete de 3x30 A, cuatro de 3 x20 A y espacio de reserva para tres interruptores tipo industrial. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	GLB	$ 9.059.681	1,00	$ 9.059.681
5.2.8	Tablero T-PRO de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 3x40 A, diez y seis de 1x20 A tipo QPX. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	$ 2.212.296	1,00	$ 2.212.296
5.2.10	Tablero T-ADM de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 3x40 A, ONCE de 1x20 A tipo QPX. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	$ 2.148.203	1,00	$ 2.148.203
5.2.12	Tablero T-EXP de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 3x40 A, diez y seis de 1x20 A tipo QPX. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	$ 2.212.296	1,00	$ 2.212.296
5.2.14	Tablero T-SG de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 3x40 A, CATORCE de 1x20 A tipo QPX. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	$ 2.186.659	1,00	$ 2.186.659
5.2.16	Tablero T-2DO de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 3x40 A, DIEZ de 1x20 A tipo QPX. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	$ 2.135.385	1,00	$ 2.135.385

5.2.18	Tablero T-PRO-F de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 3x150 A, DIEZ Y OCHO de 1x20 A tipo QPX. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	$ 2.237.932	1,00	$ 2.237.932
5.2.20	Tablero T-SG-F de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 3x40 A, CUATRO de 1x20 A tipo QPX. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	$ 2.237.932	1,00	$ 2.237.932
5.2.22	Tablero T-EXP-F de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 3x100 A, TRECE de 1x20 A tipo QPX Y CINCO DE 1x50 A. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	$ 2.270.845	1,00	$ 2.270.845
5.2.24	Tablero T-UPS de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 1X30 A, TRES de 1x20 A tipo QPX. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	$ 1.823.576	1,00	$ 1.823.576
5.2.35	salida para tomas monofasicas 120v (No incluye alambrado ni aparato)	UN	$ 21.272	132,00	$ 2.807.904
5.2.36	salida para tomas monofasicas 120v cable 7 hilos trenzado toma polo aislado (No incluye alambrado ni aparato)	UN	$ 26.590	15,00	$ 398.850
5.2.37	salida para microaislador 8f+8n+10t según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	$ 47.862	15,00	$ 717.930
5.2.38	salida para tolva de alimentos 12f+12n+12t según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	$ 31.908	2,00	$ 63.816
5.2.39	salida para tolva de cama 12f+12n+12t según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	$ 31.908	1,00	$ 31.908
5.2.41	salida para pass trhu 12f+12n+12t (No incluye alambrado ni aparato)	UN	$ 31.908	4,00	$ 127.632
5.2.42	salida para cabina de flujo laminar 12f+12n+12t según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	$ 31.908	4,00	$ 127.632
5.2.43	salida para autoclave 12f+12n+12t según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	$ 31.908	3,00	$ 95.724
6	**SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION - INCLUYE TODAS LAS PRUEBAS**				
6.17	**REDES DE TUBERIAS**				
6.17.3	**REDES DE TUBERIA DE COBRE TIPO L CON AISLAMIENTO DE 1 1/2 EN CAÑUELAS DE FIBRA DE VIDRIO CON CAÑUELAS DE ALUMINIO DE 0.5 MM PARA AGUA CALIENTE**				
6.17.3.1	Tuberia recta con accesorios aislamientos y soportes DIAM 2"	ML	$ 265.900	37,75	$ 10.037.725
6.17.3.2	Tuberia recta con accesorios aislamientos y soportes DIAM 1 1/2"	ML	$ 212.720	32,00	$ 6.807.040
6.17.3.3	Tuberia recta con accesorios aislamientos y soportes DIAM 1 1/4"	ML	$ 191.448	28,75	$ 5.504.130
8	**OBRAS ADICIONALES**				
8.1.1	**OBRAS PRELIMINARES**				
8.1.1.4	**OTROS**				
8.1.1.4.1	Demolición concreto reforzado torre incinerador y placas	M3	$ 155.360	3,64	$ 565.510
8.1.3	**MAMPOSTERIA**				
8.1.3.1	Anclaje epoxico diamtero 3/8" longitud 9 cms	UND	$ 3.314	1.798,00	$ 5.958.572
8.1.3.6	Perforacion con broca diamantada instalaciones hidraulicas	GLB	$ 1.129.450	0,35	$ 390.000
8.1.3.7	Columnetas y viga cintas en concreto 3.000 psi	ML	$ 20.677	1.274,00	$ 26.342.498
8.1.4	**PAÑETES**				
8.1.4.1	Impermeabilizanle integral para morteros Sika 1	M2	$ 2.436	584,66	$ 1.424.232
8.1.12	**OBRAS EXTERIORES**				
8.1.12.1	Cañuela tipo a120 (suministro e instalación)	ML	$ 37.543	150,00	$ 5.631.450
8.1.12.2	Adoquín tráfico peatonal en arcilla tipo Santafé español 20x10x6 incluye base en concreto 14 Mpa	M2	$ 54.371	200,00	$ 10.874.200
8.1.12.3	Adoquín tráfico vehicular en arcilla tipo Santafé español 20x10x8 incluye base en concreto 14 Mpa	M2	$ 61.113	20,86	$ 1.274.817
8.1.12.4	Remate en ladrillo prensado liviano Santafé 24x6x12	ML	$ 30.810	300,00	$ 9.243.000

8,2	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**				
8.2.1.1.1	**FILTRO EN TUBERIA PVC CORRUGADA - seccion 70cm x 50 cm**				
8.2.1.1.1	Filtro perimetral incluye, excavacion, retiro de material, geotextil NT 1600 , tuberia PVC drenaje corrugada diametro 100mm , rellenos en material granular de granson, triturado lavado y relleno en recebo compactado (se entregaran 50 ml de tuberia para la construccion del tramo faltante)	ML	$ 140.451	19,50	$ 2.738.795
8.2.1.1.2	Corte y demolicion de pavimento en concreto hidraulico incluye retiro de sobrantes	ML	$ 62.231	14,80	$ 921.019
8.2.9	**SOPORTES TUBERIAS**				
8.2.1.9.2	Carcamo en concreto proteccion de tuberias	M3	$ 470.360	2,88	$ 1.354.637
8.2.4.4	**REGISTROS Y VALVULAS**				
8.2.4.4.3	De paso directo tipo cortina diam 1 1/4"	UN	$ 113.282	6,00	$ 679.692
8.2.4.4.5	De paso directo tipo cortina diam 3/4"	UN	$ 60.902	5,00	$ 304.510
8.2.4.4.6	De paso directo tipo cortina diam 1/2"	UN	$ 51.375	21,00	$ 1.078.875
8,5	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				
8.5.2	**SISTEMA DE FUERZA Y ALUMBRADO**				
8.5.2.6	Salida para interruptor (No incluye alambrado ni aparato)	UND	$ 27.295	36,00	$ 982.620
8.5.2.8	Tuberia 1/2" metalica EMT	ML	$ 10.557	200,00	$ 2.111.400
8.5.2.9	Tuberia 3/4" metalica EMT	ML	$ 15.424	100,00	$ 1.542.400
8.5.2.10	Soportes metalicos para tableros	UND	$ 287.700	4,00	$ 1.150.800
8,6	**SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION**				
8.6.1	**CONDUCTOS EN LAMINA GALVANIZADA**				
8.6.1.1	Calibre 24	KG	$ 16.148	1.936,25	$ 31.266.565
8.6.1.2	Calibre 22	KG	$ 16.148	124,40	$ 2.008.811
8.6.8	**COMPUERTAS REGULADORAS DE VOLÚMEN TIPO EN LAMINA GALVANIZADA TIPO LAMINARIE REFERENCIA L 5103-M (DIMENSIONES SUPERIOR A 12") Y REFERENCIA L D 25 (DIMENSIONES INFERIORES A 12")**				
8.6.8.7	36"x8"	UN	$ 326.377	2,00	$ 652.754
8.6.8.22	18"x8"	UN	$ 180.823	1,00	$ 180.823
8.6.8.23	18"x6"	UN	$ 154.758	3,00	$ 464.274
8.6.8.25	16"x8"	UN	$ 177.556	2,00	$ 355.112
8.6.8.30	14"x8"	UN	$ 171.774	2,00	$ 343.548
8.6.8.31	14"x6"	UN	$ 161.392	8,00	$ 1.291.136
8.6.8.34	12"x6"	UN	$ 92.620	2,00	$ 185.240
8.6.8.37	10"x4"	UN	$ 86.723	1,00	$ 86.723
8.6.8.38	8"x4"	UN	$ 80.826	1,00	$ 80.826
8.6.8.46	14"x10"	UN	$ 171.774	1,00	$ 171.774
8.6.8.51	22"X8"	UN	$ 204.691	1,00	$ 204.691
8.6.8.52	22"X6"	UN	$ 162.215	2,00	$ 324.430
8.6.8.53	20"X14"	UN	$ 278.058	1,00	$ 278.058
8.6.8.54	18"X12"	UN	$ 228.555	2,00	$ 457.110
8.6.8.55	14"X4"	UN	$ 117.382	1,00	$ 117.382
8.6.8.56	6"X4"	UN	$ 74.401	2,00	$ 148.802
8.6.2	**AISLAMIENTO TERMICO CONDUCTOS**				
8.6.2.1	Aislamiento térmico en fibra de vidrio de 1 1/2" de espesor	M2	$ 49.592	735,23	$ 36.461.526
8.6.3	**ADICIONALES**				
8.6.3.1	Modificacion ductos suministro areas tecnicas	UND	$ 446.307	1,00	$ 446.307
8,7	**SISTEMA DE CONTROL INCLUYE TODAS LA PRUEBAS**				
8.7.4	**CABLEADO**				
8.7.14.1	salida para control de acceso (no incluye alambrano ni aparato)	UND	$ 33.586	74,00	$ 2.485.364
	VALOR COSTO DIRECTO EN PESOS				**$ 481.732.758**
	ADMINISTRACIÓN	**A**	**17,00%**		**$ 81.894.569**
	IMPREVISTOS	**I**	**3,00%**		**$ 14.451.983**
	UTILIDAD	**U**	**5,00%**		**$ 24.086.638**
	IVA 16% SOBRE UTILIDAD		**16,00%**		**$ 3.853.862**
	VALOR TOTAL PRESUPUESTO				**$ 606.019.810**

MAYORES CANTIDADES DE OBRA RECIBIDA DURANTE LA ETAPA DE LIQUIDACION DEL CONTRATO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	VALOR ($) UNITARIO	VALOR ($) PARCIAL
					$ 23.118.572
1.3	**MAMPOSTERIA (INCLUYE DETALLES ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES)**				**$ 6.606.001**
1.3.1	Bloque No 5 santafe int. E=0,12 - Incluye ML y elementos no estructurales	M2	169,85	$ 27.930	$ 4.743.911
1.3.9	Muro superboard interior a Panel GRC - Una sola cara (Sin acabado)	M2	44,14	$ 42.186	$ 1.862.090
1.4	**PAÑETES**				**$ 16.512.572**
1.4.1	Pañete liso Muros 1:4 con fibra nycon - Incluye ML y Filos redondeados	M2	340,71	$ 24.018	$ 8.183.169
1.4.2	Pañete liso Muros 1:4 con fibra nycon - Cintas Puertas y Ventanas - Incluye filos redondeados	ML	530,13	$ 15.712	$ 8.329.403
8	**OBRAS ADICIONALES**				**$ 12.468.018**
8.1.1.2	**OBRAS EXTERIORES**				**$ 6.993.618**
8.1.1.2.1	Cañuela tipo a120 (suministro e instalación)	M2	38,10	$ 37.543	$ 1.430.388
8.1.1.2.2	Adoquin trafico peatonal en arcilla tipo Santafé Español 20x10x6 incluye base en concreto 14 Mpa	ML	74,78	$ 54.371	$ 4.065.863
8.1.1.2.4	Remate en ladrillo prensado liviano Santafé 24x6x12	ML	48,60	$ 30.810	$ 1.497.366
5	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				
8.5.2	**SISTEMA DE FUERZA Y ALUMBRADO**				**$ 5.474.400**
8.5.2.8	Tuberia 1/2" metalica EMT	ML	352,00	10.557,00	$ 3.716.064
8.5.2.9	Tuberia 3/4" metalica EMT	ML	114,00	15.424,00	$ 1.758.336
				VALOR COSTO DIRECTO EN PESOS	**$ 35.586.590**
	ADMINISTRACIÓN	**A**	**17,00%**		**$ 6.049.720**
	IMPREVISTOS	**I**	**3,00%**		**$ 1.067.598**
	UTILIDAD	**U**	**5,00%**		**$ 1.779.329**
	IVA 16% SOBRE UTILIDAD		**16,00%**		**$ 284.693**
	VALOR TOTAL PRESUPUESTO				**$ 44.767.930**

371/2007

Instituto Nacional de Salud

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. DE 2007 CELEBRADO ENTRE E INSTITUTO NACIONAL DE SALUD Y CONSORCIO CONSTRUSAR R - O

Entre los suscritos **LUIS EDUARDO MEJIA MEJIA**, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado con la cédula de ciudadanía No. 10.546.001 de Popayán (Cauca), quien actúa en nombre y representación del Instituto Nacional de Salud, en su carácter de Director General, nombrado por el Gobierno Nacional mediante Decreto número 4371 del 4 de diciembre de 2006, Establecimiento Público del orden nacional, creado por el Decreto 470 de 1968 y reestructurado mediante el Decreto 272 de 2004 y de conformidad con las facultades que le confiere la Ley 80 de 1993, quien para efectos del presente contrato se denomina **INSTITUTO NACIONAL DE SALUD** por una parte y por la otra, El Consorcio CONSTRUSAR R-O integrado por: **CONSTRUSAR S.A y JOSE EDMUNDO ROSERO ORTIZ,** sociedad y Persona Natural cuyos certificados de existencia y representación legal expedidos por la Cámara de Comercio de Bogotá, registran la siguiente información: **CONSTRUSAR S.A,** inscrita en el Registro de Proponentes bajo el número 00027100 del 15 de junio de 2006, representada legalmente por **FERNANDO ALJURE NARANJO** también mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 79.141.796 expedida en Bogotá D.C., quien actúa como Gerente y Representante Legal de la sociedad **CONSTRUSAR S.A EN EJECUCIÓN DEL ACUERDO DE REESTRUCTURACIÓN,** Sociedad legalmente constituida mediante Escritura Pública No. 0003522 de la Notaría 1a de Villavicencio (Meta) , del 19 de octubre de 1985, inscrita el 2 de octubre de 2001, bajo el No. 00796411 del Libro IX, y Escritura Pública Número 00002540 de la notaría 49 de Bogotá del 6 de noviembre de 2003, inscrita el 22 de diciembre de 2003 bajo el número 00912101 del libro IX, La Sociedad Cambió su nombre de CONSTRUSAR Y CIA LTDA en ejecución del acuerdo de reestructuración por el de: CONSTRUSAR S.A en ejecución del acuerdo de reestructuración, con Matrícula Número 01130607, NIT 892002985-5, como consta en el certificado de fecha 8 de Noviembre de 2007, expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá; **JOSE EDMUNDO ROSERO ORTIZ,** inscrito en el Registro de Proponentes bajo el número 026000938 del 21 de Diciembre de 1998, también mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 12.969.285 expedida en Pasto, quien actúa como persona natural, con Matrícula Número 37654-1, NIT 12969285-5, como consta en el certificado de fecha 21 de Noviembre de 2007, expedido por la Cámara de Comercio de Pasto, **EL CONSORCIO CONSTRUSAR S.A** así integrado, se denominará en el curso de este documento como el **CONTRATISTA**, con domicilio en la Calle 127B BIS No. 49-13 de la ciudad de Bogotá, teléfonos 6156045-7310356,fax 6156009-2583706, Consorcio que será representado legalmente por **FERNANDO ALJURE NARANJO**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 79.141.796 expedida en Bogotá D.C. y vecino de esta ciudad, Consorcio con NIT 900190560-1 quien declara bajo la gravedad del juramento en este acto que es capaz de suscribir este contrato y que no se encuentra incurso en las causales de inhabilidad e incompatibilidad previstas en el Estatuto Contractual (Ley 80 de 1993) y demás normas constitucionales y legales vigentes y que no se encuentra en mora con obligaciones frente a la DIAN, y que en adelante se denominará **EL CONTRATISTA,** hemos acordado celebrar el presente contrato de consultaría, previas las siguientes consideraciones: **1)** El INSTITUTO NACIONAL DE SALUD **"INS"**, es un Establecimiento Público del Orden Nacional, adscrito al Ministerio de Salud y Protección Social, domiciliado en Bogotá D.C. cuyo objeto es la Vigilancia y protección en Salud Pública. La Junta Directiva del INS formuló y aprobó un plan de desarrollo de la Entidad que incluye la actualización de las distintas áreas de producción para su adecuación a las normas sobre buenas prácticas de manufactura y bioseguridad, para cumplir con el ordenamiento normativo vigente. El INS se propone adelantar como producto del presente proceso de licitación la contratación de la construcción de las obras de la primera etapa **del nuevo Bioterio de Producción e Investigación**, para cumplir con las normas sobre buenas prácticas de manufactura "cGMP", buenas practicas de laboratorio "cGLP", biocontención y bioseguridad, de nivel 2 "NBSL2", el cual tendrá un área de construcción aproximada de 2116.40 m2. **3)**La ejecución del contrato está financiada con recursos provenientes del Convenio 207 con el Ministerio de la protección Social para el fortalecimiento de los laboratorios frente a los compromisos resultantes de la aplicación de las medidas sanitarias y fitosanitarias – CONPES No. 3375

4)El contrato a celebrar es de **OBRA**, conforme a lo dispuesto en el numeral primero del artículo 32 del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, Ley 80 de 1993, y de acuerdo con las condiciones consignadas en el presente pliego de condiciones. La modalidad del contrato es por el sistema de precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste y plazo fijo. **5)** El **INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. "INS"** encargó a **Lloreda Pineda & Cia Ltda**., el diseño de un Bioterio de Producción e Investigación para animales de laboratorio Nivel 2 de Seguridad Biológica "**BSL2"**, con base en las normas nacionales e internacionales en Bioseguridad y Bioprotección así como las Current Good Manufacturing Practice "**cGMP**", Current Good Laboratories Practice "**cGLP**" y las necesidades de equipamiento, entre otras; todo lo cual quedó plasmado en planos, especificaciones, memorias y demás documentos que componen el proyecto. **6)El INSTITUTO NACIONAL DE LA SALUD**, con ánimo de actualizar su centro de producción de animales y sus laboratorios de experimentación e Investigación con los más altos estándares internacionales, destinó para ubicar su nuevo Bioterio el lote Ubicado en el costado norte de su predio actual. **7)** Que mediante Resolución N.1929 del 1 de noviembre de 2007, se declaró abierta la Licitación N.012, cuyo objeto es ***Contratar la Construcción de la primera fase de la primera etapa del Nuevo Bioterio de Producción y Experimentación con nivel de Contención Biológica 2 "NBSL2"***; **8)** Que durante los días 1 al 13 de Noviembre de 2007, se publicaron en la página Web de la entidad los pliegos definitivos.**9)** Que el día 23 de noviembre de 2007, se realizó la diligencia de cierre de la Licitación y apertura de las ofertas, según consta en la respectiva acta de cierre y se recibieron propuestas de la firmas: CONSORCIO C&A, CONSORCIO HEYMOCOL VARELA FIHOLL INS y CONSORCIO CONSTRUSAR R-O. **10)** Que mediante memorando del 30 de noviembre de 2007, el Coordinador del Grupo de Ingeniería y mantenimiento, remite evaluación de las condiciones técnicas y económicas de la propuestas presentadas en la licitación.**11)** Que el Comité de Contratación en sesión N.079 de fecha 3 de Diciembre de 2007, recomendó publicar los informes de evaluación jurídica, técnica y económica en la página WEB de la Entidad. **12)** Que mediante Resolución No. 2372 del 13 de diciembre de 2007, se seleccionó como adjudicatario en la Licitación 12 de 2007 a la firma CONSORCIO CONSTRUSAR R-O , Previa Audiencia Pública. **13)** Que se dio cumplimiento a la Resolución No. 5149 de 2000 de la Contraloría General de la República sobre antecedentes fiscales del CONTRATISTA. **14)** Que existe disponibilidad suficiente para respaldar o para cubrir este contrato. **15)** Que según circular No. 003 de 2001, los subdirectores o jefes de dependencias interesadas son responsables del cumplimiento de los requisitos previos a la contratación. **16)** Que en virtud de lo anteriormente expuesto las partes acuerdan el siguiente clausulado. **PRIMERA. OBJETO.-** El presente contrato tiene por objeto realizar la construcción de la primera fase de la primera etapa del Nuevo Bioterio de Producción y Experimentación con nivel contención Biológica 2 "NBSL2". **OBLIGACIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA. 1)** Colaborará con **EL INSTITUTO** en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla y que este sea de la mejor calidad; acatará las órdenes que durante el desarrollo del contrato se le impartan, y, de manera general, obrará con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando las dilaciones y entrabamientos que pudieran presentarse. En cumplimiento de esta cláusula atenderá de manera inmediata las solicitudes y observaciones requeridas durante el desarrollo del objeto contractual. **2)** No accederá a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, deberá informar inmediatamente de su ocurrencia al **INSTITUTO** y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fuesen necesarios. **3)** Ejecutar la obra de acuerdo con las especificaciones técnicas estipuladas en el pliego de condiciones y cumplirá con cada uno de los ofrecimientos propuestos en su oferta de fecha 19 de septiembre de 2006 y que forman parte integral del contrato. **4)** Se obliga a presentar al interventor, antes de la suscripción del acta de iniciación, todos los documentos previos que de conformidad con el pliego de condiciones se requieran para la iniciación de la obra, efectuados los ajustes pertinentes de acuerdo a las

371/2007

observaciones hechas por la interventoría. **5)** Se obliga a dar aviso escrito a la Secretaría General y al interventor, de la fecha en la cual recibió el cheque por concepto de anticipo dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a tal hecho. De todas maneras, el CONTRATISTA se compromete a dar comienzo a los trabajos, materia del Contrato dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la aprobación de la garantía única. Para todos los efectos se aclara que la iniciación de la obra no se vincula al recibo del pago del anticipo. **6)** Se obliga a afiliar a los terceros que emplee para la ejecución de las obras objeto del presente contrato a una entidad promotora de salud, de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1295 de 1994), y a aplicar en forma estricta los controles y obligaciones que le competen de acuerdo con lo establecido en la ley 789 de 2002 y el decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes o complementarias, en materia de aportes a seguridad social y pago de parafiscales, vigentes a la fecha de la presentación de la propuesta y durante la vigencia del contrato. **7)** Se obliga a tomar las precauciones necesarias para la seguridad del personal a su cargo o servicio y los transeúntes, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes. El contratista deberá responsabilizar a una persona de su organización aprobada por el interventor para velar por el cumplimiento de dichas medidas. **8)** Se obliga a conservar todas las áreas aledañas a la obra objeto del contrato, en las condiciones en que se encuentran antes de la iniciación de los trabajos y reponerlas o repararlas a su costa en caso de que las destruya o dañe durante la ejecución del contrato.**9)** El CONTRATISTA deberá limpiar las zonas de su trabajo y atender la conservación de todo lo construido por él o por terceros, incluida la limpieza de las vías públicas. Además es su responsabilidad realizar las obras provisionales que sean necesarias para la correcta ejecución de la obra, dentro del valor de su contrato, previa autorización del interventor, igualmente se obliga a la terminación de la obra a retirar los materiales sobrantes y entregar la obra en perfecto estado de limpieza **10)** El trabajo u obra rechazada por defectuosa, bien sea por defectos en los materiales, elementos empleados en la mano de obra o por deficiencia en el equipo, cuando lo ordene el interventor y dentro del plazo que para tal efecto fije, deberá procederse a su reconstrucción y/o reparación con cargo al CONTRATISTA, el cual se obliga a retirar del sitio de las obras los materiales o elementos defectuosas cuando así lo exija el interventor. Todos los materiales utilizados para la obra deben ser de primera calidad. **11)** Responder al interventor todas las observaciones técnicas y administrativas en cuanto a calidad, presupuesto, programación, seguridad industrial y manejo ambiental de la obra y en especial del manejo de personal y manejo del anticipo. **12)** A rehacer a sus expensas cualquier obra que resultare mal ejecutada a juicio del interventor. **13)** Asumirá la responsabilidad sobre la ejecución total de la obra, para que ésta se realice en óptimas condiciones técnicas. **14)** Será obligación primordial del contratista, ejecutar la obra, estrictamente de acuerdo a los planos y especificaciones. **15)** Todo elemento o material de construcción que vaya a ser implementado en la obra, deberá contar con la aprobación de la interventoría para dar cumplimiento a lo estipulado en los planos constructivos y en las especificaciones de construcción, para lo cual la interventoría podrá solicitar al CONTRATISTA muestras de los diferentes materiales en el momento que lo considere conveniente. **16)** Serán de exclusiva responsabilidad de El CONTRATISTA los errores u omisiones en que incurra al indicar los costos o valores unitarios y totales en su propuesta, debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones. También serán de su exclusiva responsabilidad los errores de aspectos técnicos, jurídicos y demás en que incurra El CONTRATISTA en su propuesta **17)** El CONTRATISTA deberá asumir los gastos de nacionalización , impuestos, embalajes, seguros, fletes, transporte, bodegaje, entrega, variaciones del dólar IVA y todos los demás gastos en que incurra para el suministro de los bienes. **18)** El contratista antes de iniciar cualquier trabajo, deberá revisar y estudiar cuidadosamente todos los planos y documentos que contienen el proyecto, con el fin de verificar detalles, dimensiones, cantidades y especificaciones de materiales.**19)** Inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones que puedan afectar los

trabajos a realizar. **20)** Responderá por haber ocultado, al contratar, inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones o por haber suministrado información falsa. **21)** A la terminación de la obra el contratista se obliga a entregar los documentos que se relacionan en los Anexos Técnicos. **22)** Las demás obligaciones señalas en el pliego de condiciones y sus adendos. **TERCERA.- PROGRAMA DE TRABAJO. Y CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA OBRA -** Esta nueva edificación que pretende generar una producción sostenida de 90.000 Biomodelos por año, tendrá un área aproximada de 2.129,90 m2 distribuida en dos pisos, el primer piso con 1350,60 m2 y el segundo con 842,30 m2, la altura total será de 8.78 metros, esta nueva construcción deberá estar totalmente aislada del resto de las edificaciones del Instituto, teniendo en cuenta que éste edificio tendrá Nivel de Bioseguridad II es decir que en su interior se manipularán agentes patógenos con clasificación de Bioseguridad II. **A. La distribución espacial de los dos pisos** ya mencionados será: 1 **PRIMER PISO. • Producción.** Zona destinada a la producción de Biomodelos SPF (Libre de Patógenos Específicos). Esta zona requiere de exigentes controles, que aseguren su total aislamiento del ambiente externo para evitar el ingreso de partículas al interior de esta zona, que pongan en grave riesgo por contaminación la calidad de las especies animales alojadas. Además de los elementos especificados en los sistemas de Aire Acondicionado, control y Automatización; para asegurar la calidad de aire, temperatura y humedad relativa; para el alojamiento de las diferentes especies tanto en producción como en experimentación, se especificaron microaisladores autónomos y con sistema de filtración **HEPA • Esclusas de transformación** Se refiere básicamente a las áreas de ingreso y a los vestieres de funcionarios, los cuales deben cumplir con procedimientos de **Bioseguridad** y **cGMP**. También esta zona debe contar con características de aislamiento pues allí es en donde se realiza el primer filtro para evitar el ingreso o salida de contaminantes que atenten contra la integridad de los animales o la fuga de patógenos al exterior. • **Administración** destinada para ejercer el control de las operaciones y funcionamiento del edificio incluyendo el monitoreo de las variables de presurización y otras. • **Servicios Generales** Zona en la cual se realizarán las Labores de Limpieza, lavado, esterilización y disposición de residuos generales y contaminados tanto de los elementos que provienen de producción, así como de los que provienen de experimentación, que llegan infectados con diversos patógenos de nivel II Biológico. • **Experimentación** En esta zona serán realizadas todas las pruebas, inoculación y análisis en Biomodelos y muestras, de diversas enfermedades de nivel II de Bioseguridad que propenden por la Salud Pública del País. **SEGUNDO PISO** Se constituye como el piso técnico, allí serán ubicados el 90% de los equipos de apoyo crítico como: Manejadoras de aire acondicionado, Ventiladores de extracción, Torre de enfriamiento, Chiller, Bombas de recirculación, Centro de control de motores, entre otros. El edificio contará con un sistema central de aire acondicionado y filtración del 85% para garantizar una clase 100.000 en la totalidad de las áreas. Para controlar la contaminación bien sea microbiológica o por particulado, en los alojamientos de producción o en los Alojamientos de experimentación, se especificaron microaisladores, estaciones de trabajo y Cabinas de flujo laminar, dotados todos ellos de filtración HEPA, que garantizarán la contención primaria de cualquier microorganismo. El Bioterio estará automatizado en un 80%, mediante un sistema de control electrónico el cual controlará: entre otros, el Sistema de Aire acondicionado, el control de ingreso, la iluminación y el sistema de seguridad CCTV, entre otros .Contará adicionalmente con un grupo electrógeno de suplencia total y un sistema de UPS para las cargas eléctricas Vitales. El sistema estructural fue concebido de planta Libre cimentado sobre zapatas y sus Losas en Metal – Deck. Todos los muros perimetrales son dobles con una cámara llena en un material amortiguante que garantice al mínimo la reducción de ruido que pueda afectar la salud de los Biomodelos. Debido a las características especiales de esta edificación tanto en su funcionamiento como en las operaciones que allí se realizarán, se hace necesario un alto grado de aislamiento, así como la imposibilidad de compartir usos conexos como recreación, comercio, restaurantes, parqueaderos etc. Tipo de usos como los descritos ponen en grave riesgo el adecuado funcionamiento de la edificación así como la

#371/2007

calidad y salud de los biomodelos allí producidos, pudiéndose afectar no solo los animales producidos, sino que también alterándose las pruebas y experimentos allí realizados, redundando finalmente en la salud pública. Los Bioterios tendrá una capacidad de producción de 90.000 Biomodelos al año y en experimentación podrá alojar animales inoculados de diferente especie y con diferentes patógenos de manera simultánea y dotados de micro aisladores con filtración HEPA. Además contará con salas de procedimientos, eutanasia y necropsias. Funcionalmente, el proyecto obedece a una estricta lógica de la forma y manera como es operado el Bioterio, asegurando junto a los procedimientos que serán realizados unas instalaciones adecuadas y certificables nacional e internacionalmente, gestándose de esta manera un Bioterio Clase II, altamente seguro, soportado adicionalmente, por la eficiencia y eficacia implementadas en los diferentes sistemas de apoyo crítico y auxiliares, todo esto enmarcado en las normas de **Bioseguridad**, **Bioprotección**, **cGMP** y **cGLP**. **Espacial y volumétricamente**, el laboratorio cuenta con áreas suficientes, justas y cómodas para desempeñarse en sus actividades con eficiencia y sus áreas invitarán al buen desempeño de las labores encomendadas. Funcionalmente, el proyecto cuenta con tres áreas claramente determinadas y presentes en los dos niveles de la edificación (1er piso y 2º piso) y vitales para el funcionamiento del Bioterio, siendo éstas: • Área Libre de Producción , • Área Contenida de Investigación y experimentación • Área Libre de equipos, Entendiéndose que las áreas contenidas son de contención Biológica Nivel 2 (**BSL2**).El diseño integral de la planta está compuesto por el diseño Arquitectónico, los diseños estructurales, aire acondicionado, redes mecánicas, sistema de control, automatización y seguridad, diseño hidrosanitario, planta de tratamiento de efluentes contaminados, diseño eléctrico voz y datos, sistemas de detección protección y extinción de incendios. **2. Alcance de las obras.** El alcance del trabajo corresponde a la construcción en su **primera etapa** del nuevo Bioterio de Producción y Experimentación del **INS**, que incluye la construcción de toda la estructura de la edificación, así como la totalidad de la fachada en primero como en segundo piso, la construcción total de acabados de: el área libre para realizar las actividades propias de producción de biomodelos con sus respectivos alojamientos; zonas de cuarentena y aseo; esclusas de transformación y de paso; área de lavado, esterilización y acondicionamiento; despachos, recepción, depósitos de alimento y de lechos; el área técnica con sus salas de máquinas y la instalación de los equipos correspondientes, de acuerdo con los planos, diseños, especificaciones y cantidades de obra elaborados por el CONTRATISTA. El proyecto incluye la ejecución de las obras e instalaciones con las siguientes actividades: Arquitectura, obras civiles y acabados: Cerramientos provisionales, campamentos, redes provisionales, excavaciones, pilotaje, estructuras de concreto, mampostería, pañetes, cielo raso, pisos, carpintería metálica, estuco, pintura, pisos, cubiertas, aparatos y accesorios sanitarios y obras exteriores . Instalaciones Hidro-sanitarias y mecánicas, que incluyen red de suministro de agua fría y caliente, puntos hidráulicos, válvulas, red de desagüe para área libre y área contenida, red de desagüe de aguas negras industriales, red de desagüe reventilación de aguas negras, red de desagüe de aguas lluvias, red de suministro de vapor y condensado, red de aire comprimido, red de nitrógeno, red de gas natural, y anillo para agua purificada y destilada. Sistema de aire acondicionado, y ventilación incluyendo conductos de suministro y extracción, aislamiento térmico, difusores persianas y rejillas, estaciones medidoras de caudal, damper regulador de volumen, Split Dampers, Damper de gravedad, recalentadores de aire en ducto, equipos de suministro y extracción, su montaje, arranque y puesta en marcha, sistema de agua enfriada y sistema de agua caliente. Instalaciones eléctricas y comunicaciones que incluyen acometidas, tableros, salidas, equipos y luminarias. Instalación sistema contra incendio que incluye red de detección incendio y sistema de alarma Instalaciones para sistema de automatización y control electrónico que incluye instrumentación, controladores, etc., hardware y software, programación, montaje y puesta en marcha del sistema su canalización y cableado. Registro fílmico y memorias de la construcción, necesarias para la validación de la planta por parte de la autoridad

competente, en relación con normas sobre Buenas Prácticas de Manufactura, biocontención y bioseguridad. Instalación y montaje de los equipos que suministrará el **INS**, hasta su puesta en funcionamiento. Las demás instalaciones, sistemas u obras de que tratan las especificaciones técnicas, los planos y cantidades de obra, adjuntas al presente pliego de condiciones**. Predio y áreas de trabajo** El predio pertenece al **INS**, entidad que entrega el lote a intervenir en la fecha en que se suscriba el Acta de Iniciación de las obras y garantiza al CONTRATISTA el derecho de ocupación para los fines de sus obligaciones contractuales. **. Licencia de Construcción** INS dispondrá para la fecha de iniciación de la ejecución de las obras de la respectiva Licencia de Construcción. **B. BASES TÉCNICAS. Cantidades de obra. 1)**Las cantidades de obra a pagar serán las terminadas y recibidas a satisfacción del INTERVENTOR, calculadas con base en las medidas tomadas por éste, de acuerdo con las especificaciones para cada ítem, vigentes al momento de efectuar el recibo final de la obra. Las actas parciales de cantidades de obra serán liquidadas así: Se efectuará acta mensual de lo ejecutado, y se comparará con la propuesta original en lo consignado en el Anexo Técnico No.1. Si las cantidades acumuladas son menores a las de la propuesta, en el acta se liquidarán las reales. Si las cantidades ejecutadas y acumuladas son mayores, se efectuará un ACTA DE CANTIDADES ADICIONALES, que incluirá aquellas cantidades que sobrepasen la propuesta. El Interventor comunicará mensualmente al SUPERVISOR DEL CONTRATO o, a quien haga el Control de las cantidades de obra, para tomar las medidas necesarias. Las actas parciales de obra que se cancelen, no significarán el recibo total de la misma, el cual, solo se dará con la liquidación del contrato. **2)** El contratista se obliga a ejecutar las obras de acuerdo con el programa general para la ejecución de los trabajos y el flujo de inversión concordante con el mismo presentado en su propuesta. Una vez perfeccionado el Contrato y antes de iniciar labores. La presentación de dicho programa y flujo al Interventor, no exonerará al Contratista de sus obligaciones y responsabilidades que emanan del contrato. Solo se aceptarán modificaciones en el Programa General cuando exista desarrollo armónico de la obra, y estas modificaciones no impliquen cambios en el valor total de la inversión propuesta inicialmente. Se aceptarán cambios en la inversión sólo cuando se desee programar mayor inversión a la inicialmente propuesta**. C. ESPECIFICACIONES.** Las especificaciones aplicables a cada uno de los ítems se incluyen en el ANEXO TÉCNICO No. 2 del pliego de condiciones. Los procedimientos y métodos de construcción e instalación, para llevar a cabo la ejecución del proyecto, son responsabilidad de EL CONSTRATISTA. La ejecución de la construcción, lo mismo que el suministro de bienes y equipos por parte de EL CONSTRATISTA , deberán cumplir los requisitos expresados el ANEXO TECNICO Nº 2, las Normas nacionales e internacionales también descritas en el ANEXO TECNICO Nº 2, así como las del Instituto Colombiano de Normas Técnicas, ICONTEC, aplicables al proyecto. Se aceptará la aplicación de normas equivalentes, debidamente reconocidas y que a juicio del **INS**, garanticen una calidad igual o mejor para la respectiva actividad. En caso de presentarse discrepancias entre una cualquiera de las normas anteriores y las especificaciones incluidas en este Pliego de Condiciones, prevalecerán estas últimas. **. Planos y estudios** En el ANEXO TÉCNICO No. 3 se relacionan los PLANOS que conforman el proyecto. Los documentos para el proyecto son: especificaciones técnicas, cantidades de obra y planos correspondientes al diseño arquitectónico, diseño estructural, Proyecto eléctrico voz y datos, proyecto de iluminación, diseño de automatización y control, proyecto de ventilación mecánica y aire acondicionado, proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias, sistema de alarma y detección de incendio; proyecto redes de soporte mecánico: aire comprimido, vapor, gases y sistemas de apoyo critico; **PROGRAMAS** El CONTRATISTA debe estudiar detalladamente la forma de ejecución de las obras y preparar los programas que presenta al INS. Debe tener en cuenta las condiciones establecidas en las especificaciones, planos y diseños, condiciones generales, condiciones del sitio de la obra, condiciones de producción y adquisición de materiales, de licencias y permisos, disponibilidad de personal y en general todos aquellos aspectos que puedan incidir en el normal desarrollo de la obra. **Programación General**. Que

≠ 371/2007

incluye: Programa Detallado de Ejecución de la Obra. Programa de Inversión de Obra. Programa de Inversión del Anticipo; Programa de Compras e importación de equipos; Programa de controles para validación de Construcción. Los programas solo se podrán modificar por causas imputables al INS. En tal caso deberán ser revaluados, reprogramados y aprobados por el INS. **Programa Detallado de Ejecución de la Obra.** En concordancia con el PROGRAMA GENERAL de obra, el PROGRAMA DETALLADO de ejecución de la obra, tomando todos los capítulos, sub-capítulos, e ítems señalados en el ANEXO TÉCNICO No. 1, indicando la RUTA CRITICA y las precedencias. Se entiende por concordancia, la coincidencia en las fechas de iniciación y terminación de los capítulos en uno y otro programa. Se solicita que el software para la presentación sea Project .EL CONTRATISTA, teniendo en cuenta los plazos previstos para la entrega de las obras, deberá programar trabajar en doble jornada, fines de semana y festivos, si a ello hubiere lugar. La obra contará con entrada independiente para facilitar el acceso a la misma. **Programa de Inversión de Obra**. En concordancia con EL PROGRAMA GENERAL, que contiene el programa en cifras para ejecutar la obra. Dicho programa deberá incluir, en los totales por mes el valor absoluto de costo directo considerado, el valor porcentual de avance sobre el total de obra a ejecutar y el valor del A.I.U. Se entiende por concordancia la coincidencia en las fechas de iniciación y terminación de los capítulos en uno y otro programa. Este programa de inversión será contractual, y debe cumplir con el plazo de entrega de la obra. **Programa de Inversión del Anticipo**. Mediante un diagrama de barras, y cifras, con numeración e identificación de los objetos del gasto, una programación que simule el flujo de caja de la inversión del anticipo en función del plazo de ejecución. El anticipo se debe utilizar en los gastos de instalación, compra de materiales y equipos, transportes y alquiler de equipos y pagos a los trabajadores vinculados de manera exclusiva a la ejecución del contrato y demás costos que representen costos directos de las labores contratadas. Los dineros del anticipo no podrán invertirse sino en la ejecución del objeto del contrato y en bienes y gastos relacionados directa y exclusivamente con dicha ejecución. **Programa de compras e importación de equipos.** En concordancia con EL PROGRAMA GENERAL de obra, el programa de compras e importación de equipos por capítulos, indicando las fechas de negociación, puesta del pedido y fecha de llegada a obra. Dicho programa deberá coincidir con la fecha de instalación de los equipos planteada en el programa de ejecución de obra. (SI APLICA). Se entiende por concordancia la coincidencia en las fechas de iniciación y terminación de los capítulos en uno y otro programa. Este programa de compras e importación de equipos será contractual, y debe cumplir con el plazo de entrega de la obra. **Programa de control para validación de construcción**. Dado el tipo de construcción y las normas de bioseguridad y producción de biomodelos, durante el proceso de construcción deben elaborarse formatos especializados con la participación de la interventoría y las entidades competentes de Control en los que se incluyan detalles constructivos, los resultados de las pruebas de laboratorio, registros fílmicos, y aspectos que inciden, para la obtención de la validación de la construcción en lo relacionado con las Buenas Prácticas de Manufactura y bioseguridad nivel 2. **D. ORGANIZACIÓN DE LA OBRA** Con organigrama que incluya todos los cargos planteados como soporte para la ejecución de la obra. **Actualización de precios.** El INS no reconocerá reajustes de precios por lo tanto, en la oferta de precios unitarios debe preverse las probables variaciones de acuerdo con la experiencia del proponente y bajo su riesgo. **E. PROCEDIMIENTOS DURANTE LA CONSTRUCCION. Servicios públicos durante la obra** El INS solamente asumirá los costos de los consumos de energía eléctrica y agua utilizados para la obra; será responsabilidad de EL CONTRATISTA los costos de los consumos por otros servicios. **Disposición final de desechos** Será responsabilidad de EL CONTRATISTA adelantar cualquier gestión que sea necesaria para lograr el libre acceso a las zonas de disposición de desechos, negociar y pagar los derechos de utilización de las mismas. EL CONTRATISTA solventará a su costa, y sin involucrar en forma alguna al INS, las reclamaciones que en su caso resulten por la utilización de zonas para la disposición de desechos, o su transporte sin el cumplimiento de normas de protección del medio ambiente.

Protección, conservación y limpieza de la obra Durante la ejecución de la obra, EL CONTRATISTA tendrá la obligación de seguir procedimientos adecuados de construcción y protección contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad y acabados, incluyendo aquellas obras o elementos que durante la construcción permanezcan en servicio. Las reparaciones o reconstrucciones serán a costa de EL CONTRATISTA y la obra no será aceptada para el pago, hasta tanto cumpla con lo especificado. **Limpieza y arreglo de zonas** Además de la responsabilidad del CONTRATISTA en la reparación de daños en la obra no aceptada, que se especificó anteriormente, EL CONTRATISTA deberá mantener en absoluto estado de limpieza y presentación las zonas de su trabajo y áreas colindantes afectadas por la obra así como atender la conservación de todo lo construido por él. La instalación de plantas y equipos necesarios para la ejecución de la obra, deberá ceñirse a las disposiciones vigentes. La consecución de permisos y licencias serán responsabilidad de EL CONTRATISTA. . **Planos de construcción y referencia** EL CONTRATISTA atenderá las recomendaciones y aclaraciones que haga en cada caso el ARQUITECTO responsable del proyecto, en desarrollo de su labor de supervisión arquitectónica, las cuales serán dadas por intermedio de la INTERVENTORÍA, previas las aprobaciones a que hubiere lugar. En caso de reforma al proyecto original, el INTERVENTOR suministrará a EL CONTRATISTA los planos que necesite para la construcción de acuerdo con el plan de trabajo vigente. Además de los planos, le suministrará las referencias del terreno que se requieran para la correcta construcción de todas las obras. Cuando el proyecto muestre diseños típicos en lugar de diseños específicos, el INTERVENTOR determinará cual se ha de usar en cada caso. Si EL CONTRATISTA encuentra discrepancias o errores en los planos o datos que haya suministrado el INTERVENTOR o duda respecto a la localización de obras, su diseño o las condiciones locales que puedan afectar, debe obtener aclaraciones satisfactorias de éste, antes de iniciar la respectiva construcción. **Toda obra que construya sin haber obtenido visto bueno del Interventor, será de su entera responsabilidad y si éste lo exige deberá removerlas a su costa.** El INTERVENTOR podrá exigir a EL CONTRATISTA el suministro de muestras de materiales a utilizar en la obra para análisis de laboratorio, antes de iniciar la obra o en el transcurso de la ejecución de la misma, y aceptar o no la utilización de equipos, herramientas o personal contratado. Así mismo, podrá exigir una secuencia fotográfica del sitio o lugar donde se desarrollarán las obras antes y después de ejecutadas éstas. **Control de calidad** El CONTRATISTA deberá tener en cuenta que para la iniciación de la obra, debe contar con un sistema de auditoria interna para el aseguramiento de la calidad integrado por personal idóneo para tal labor, aprobado previamente por la INTERVENTORÍA, de tal manera que le permita realizar las pruebas exigidas por las especificaciones generales y particulares establecidas para la ejecución de las obras e instalaciones de equipos y para asegurar la validación de la planta. Cuando el INS ordene a EL CONTRATISTA realizar pruebas que no se encuentren contempladas en las especificaciones, en los planos o en los pliegos de condiciones con el fin de verificar si algún trabajo u obra presenta defectos y si las pruebas demuestran o revelan defectos, el costo de las pruebas, toma de muestras y las muestras serán a cargo del CONTRATISTA . El trabajo u obra rechazada por defectuosa, bien sea por defectos en los materiales, elementos, de la mano de obra o por deficiencia en el equipo o equipos, cuando lo ordene el interventor y dentro del plazo que para tal efecto fije, deberá procederse a su reconstrucción, reparación y/o reemplazo con cargo al CONTRATISTA , el cual se obliga a retirar del sitio de las obras los materiales o elementos defectuosos cuando así lo exija el interventor. **Productos complementarios** El CONTRATISTA debe elaborar con cargo a sus costos de administración, todos los planos récord entre otros los arquitectónicos, de plantas por pisos, cortes, fachadas y cubiertas; hidráulicos y sanitarios por pisos y esquema vertical; eléctricos, por pisos y diagrama unifilar; sistema de ventilación y aire acondicionado, sistema de control y automatización, etc. y los manuales de especificaciones y mantenimiento de equipos y del edificio los cuales deben ser entregados antes de la suscripción del Acta de Recibo

371/2007

Definitiva. Se considerarán ITEMS ADICIONALES aquellos necesarios para el proyecto, que son resultado de una especificación técnica, y que no se incluyó en el Anexo Técnico No. 1. Su valor se acordará entre EL CONTRATISTA y el Interventor con visto bueno del Supervisor del proyecto, para ser presentadas a la Dirección General del INS para su aprobación. El valor se establecerá sobre la base de precios de lista de precios de insumos básicos, suministrados por EL CONTRATISTA, dentro de su propuesta, En caso de diferencias entre los precios expresados en los A.P.U y el listado de insumos básicos, para efectos de la composición del valor de los ítems adicionales, el valor del insumo será el menor valor expresado ya sea en el A.P.U o en el listado de precios de insumos básicos. Para aquellas obras adicionales que tengan componentes que no se encuentren en la lista de insumos básicos, su precio será acordado entre el Interventor, el CONTRATISTA, con el visto bueno del supervisor con base en los precios vigentes en el mes de cierre de licitación. Para tales efectos se requerirá previo visto bueno del Supervisor del proyecto y el INS. En caso de presentarse discrepancias en la definición del precio, éste será determinado por el INS. Las actividades que se ejecuten como adicionales sin la aprobación previa de la Interventoría y del INS correrán por cuenta del CONTRATISTA. **Documentos complementarios** Son documentos complementarios del pliego de condiciones, entre otros: • El Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993), y las normas que lo reglamenten, modifiquen, o sustituyan. • El acto administrativo mediante el cual INS ordena la Apertura y trámite de la Licitación. • Los avisos para la convocatoria a la licitación. • Las aclaraciones y adendos al presente Pliego de Condiciones. • El acta de la audiencia de explicación del pliego de condiciones. • Los reglamentos para el Registro Único de Proponentes. • Los documentos técnicos relacionados con la obra, como estudios, planos, memorias, etc. que el INS suministre para consulta de los proponentes. • Los reglamentos que regulan las actividades para la construcción de plantas industriales en Bogotá Distrito Capital • Los reglamentos que regulan el ejercicio profesional de Ingeniería y Arquitectura. • Certificado de disponibilidad presupuestal. • Normas vigentes del DAMA para el manejo ambiental aplicables al proyecto.(Decreto 1753/94 del Ministerio de Medio Ambiente y el Decreto 357 /97 del DAMA) • Normas NTC -ISO de la serie 9000 aplicables. • Normas vigentes del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social sobre seguridad industrial aplicables al proyecto. • Resolución ICA No. 0749 de fecha 26 de Marzo de 2003 – Reglamento Técnico de Seguridad Biológica. • Normas BPM, BPL, Bioseguridad y Bioprotección de la OMS. . **DESARROLLO OBRAS** EL CONTRATISTA se obliga a ejecutar las obras de acuerdo con el programa general de trabajo presentado en su propuesta. Una vez perfeccionado el contrato EL CONTRATISTA deberá presentar al Interventor para su aprobación, un programa detallado de trabajo, concordante en tiempos y valores con el programa general de la propuesta en el que conste el orden en que ha de proceder y el método para llevar a cabo estas obras, y siempre que se lo solicite el INTERVENTOR, deberá proporcionar información escrita del mismo. La presentación de dicho programa al INTERVENTOR y su aprobación por el mismo no exonerará al CONTRATISTA de ninguna de sus obligaciones ni responsabilidades que emanan del Contrato. Los programas serán controlados por la Interventoría periódicamente, y no podrán modificarse salvo cuando se trate de fuerza mayor o caso fortuito, o cuando lo exijan condiciones excepcionales del proyecto no previstas. Solo se aceptarán modificaciones en los capítulos de programación, cuando exista desarrollo armónico de la obra, y estas modificaciones no impliquen cambios en el valor total de la inversión propuesta inicialmente mes a mes. Se aceptarán cambios en la inversión sólo cuando se desee programar mayor inversión a la inicialmente propuesta. El incumplimiento de los programas será objeto de las sanciones previstas en el contrato. En concordancia con el programa detallado de obra, y el programa de inversión del anticipo, el programa de inversión de obra por capítulos, constituye el programa en cifras para ejecutar LA OBRA, y deberá incluir en los totales por mes el valor absoluto de costo directo considerado, el valor porcentual considerado de avance y el valor del A.I.U.. **CONDICIONES CONTRACTUALES. Iniciación** El Acta de Iniciación se suscribirá entre EL CONTRATISTA

y EL INTERVENTOR dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha en que el anticipo este disponible para ser retirado por el CONTRATISTA y en esta oportunidad el CONTRATISTA entregará al INTERVENTOR los siguientes documentos actualizados: • Programa de Obra para todos los ítems. • Programa de inversión de obra • Programa de inversión del anticipo. • Programa de compras e importaciones • Programa de control para la validación de la construcción. • Manual de Calidad que aplicará para la ejecución del contrato • Plan de Manejo ambiental de la obra. • Organigrama definitivo de la obra • Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial. **Personal** El personal que requiera EL CONTRATISTA para el cumplimiento del contrato, será de su exclusiva responsabilidad y el INS, declara que no asume responsabilidad laboral alguna con ellos. Será obligación del contratista cumplir estrictamente todas las obligaciones establecidas en la Ley 100 de 1993 y sus decretos reglamentarios y suministrar al INTERVENTOR la información que éste requiera al respecto. **Modificación de planos y especificaciones** Durante la ejecución del Contrato, el INS, podrá en cualquier momento modificar los diseños, normas, especificaciones y proyectos, siendo dichas variaciones obligatorias para el CONTRATISTA. Este podrá a su vez sugerir variaciones a las estipulaciones técnicas originales y alternativas a los procesos constructivos, las cuales solo podrá realizar con autorización escrita del INS y previo concepto escrito del INTERVENTOR sobre la necesidad, utilidad o conveniencia de la modificación y la procedencia o no del reconocimiento de los costos en que pueda incurrir. EL CONTRATISTA atenderá las recomendaciones y aclaraciones que haga en cada caso el DISEÑADOR CONSULTOR responsable del proyecto, en desarrollo de su labor de supervisión arquitectónica en caso de ser contratada, las cuales serán dadas por intermedio de la INTERVENTORÍA, previas las aprobaciones a que hubiere lugar o de quién éste delegue como auditor. El Consultor de Diseño responsable del proyecto hará las aclaraciones que sean necesarias y solicitadas previo cumplimiento del procedimiento determinado por la Interventoría para ello. En caso de reforma al proyecto original, el INTERVENTOR suministrará a EL CONTRATISTA los planos que necesite para la construcción de acuerdo con el plan de trabajo vigente. Además de los planos, le suministrará las referencias del terreno que se requieran para la correcta construcción de todas las obras. Cuando el proyecto muestre diseños típicos en lugar de diseños específicos, el INTERVENTOR determinará cual se ha de usar en cada caso. **Obra complementaria o adicional.** Se entiende por obra complementaria o adicional, aquella que no está incluida en las cantidades y especificaciones iniciales de la propuesta, ya que se trata de obras de naturaleza diferente pero necesarias para el desarrollo y culminación del contrato. Su ejecución y valor se acordará entre EL CONTRATISTA e INTERVENTOR, y serán aprobadas previamente por el INS, sobre la base de los precios vigentes en el mercado a la fecha de ejecución de las mismas. . **Modificación de cantidades de obra.** Las cantidades de obra incluidas en la propuesta inicial, pueden aumentar o disminuir, según los requerimientos técnicos de la obra calificados por el INTERVENTOR. Las modificaciones de cantidades de obra incluidas en la propuesta inicial deberán ser autorizadas previamente por el INS, **a.)** Cuando produzcan incremento en el valor del Contrato, las partes contratantes suscribirán un contrato adicional, en el cuál si fuere el caso, se pactará el plazo necesario para la ejecución de dichas obras, o **b.)** Cuando no produzcan incremento en el valor del Contrato, haciendo constar las respectivas variaciones en un acta suscrita por las partes y el INTERVENTOR. **Obligaciones varias del CONTRATISTA.** a) Dar aviso escrito al INTERVENTOR de la fecha en la cual recibió el cheque por concepto de anticipo, dentro de los tres días hábiles siguientes a tal hecho. b) Afiliar antes de su ingreso a las mismas a los terceros que emplee para la ejecución de las obras objeto del presente contrato a una entidad promotora de salud, de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1295 de 1994) c) Entregar al INS al terminar la obra, un manual de mantenimiento de la obra, indicando las máquinas, listados de repuestos y elementos que deben usarse para realizar la labor en la forma técnica y económica, los lugares de abastecimiento de los materiales y la forma como deben

ejecutarse dichos trabajos. d) Rehacer a sus expensas cualquier obra que resultare mal ejecutada a juicio del INTERVENTOR. e) Cumplir con las disposiciones legales sobre contratación de personal colombiano y extranjero y las reglamentarias de las diferentes profesiones. Se obliga igualmente al cumplimiento de todas las leyes laborales vigentes y al pago de todos los salarios y prestaciones sociales que ellas establezcan. f) Responder por el manejo de los campamentos que establezca y del mantenimiento de la sanidad y orden en ellos y en todos sus trabajos. Las personas no autorizadas no deberán ser admitidas en los campamentos ni en las obras. g) Tomar las precauciones necesarias para la seguridad del personal a su cargo o servicio y los transeúntes, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes en el país. h) Preparar un programa completo de Higiene y Seguridad Industrial y someterlo a la aprobación del INTERVENTOR, quien podrá, además, ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria. El CONTRATISTA deberá responsabilizar a una persona de su organización, aprobada por el Interventor, para velar por el cumplimiento de dichas medidas. Mensualmente deberá suministrar informes de todos los accidentes de trabajo, con todos los datos que exija el Interventor. Los servicios y medidas anteriores no tendrán pago por separado y su costo deberá estar cubierto por los ítems de pago del Contrato. El CONTRATISTA será responsable de todos los accidentes que pueda sufrir su personal, el personal de Interventoría o del contratante, visitantes autorizados o transeúntes, como resultado de la negligencia o descuido en tomar las medidas de seguridad necesarias. Por consiguiente, todas las indemnizaciones serán por cuenta del CONTRATISTA. El INTERVENTOR podrá ordenar en cualquier momento, que se suspenda la construcción de una obra o las obras en general, si por parte del CONTRATISTA existe un incumplimiento sistemático de los requisitos generales de seguridad o de las instrucciones del INTERVENTOR a este respecto, sin que el CONTRATISTA tenga derecho a reclamo o a la ampliación de los plazos de construcción. i) Responder por haber ocultado, al contratar, inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones, o por haber suministrado información falsa. j) Responder por la buena calidad del objeto contratado. k) Acatar las indicaciones del Interventor durante el desarrollo del contrato y de manera general obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y entrabamientos. l) Entregar los planos récord m) Mantener en la obra el personal profesional y técnico propuesto en su oferta. n) Asistir al Comité semanal de obra, el cual estará integrado por un representante del INTERVENTOR, un representante del arquitecto responsable del proyecto, si fuera diferente, y un delegado INS Las decisiones adoptadas por este comité, serán acogidas por EL CONTRATISTA como una obligación contractual. o) Solventar a su costa las reclamaciones que en su caso le resulten por daños o perjuicios a propiedades o terceras personas, derivadas de la ejecución del contrato, por acciones u omisiones imputables a EL CONTRATISTA, sus dependientes, subordinados o subcontratistas. p) EL CONTRATISTA organizará los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles no solo con los requerimientos técnicos necesarios, sino con las disposiciones legales y reglamentarias sobre la minimización del impacto ambiental, las normas especiales para el trámite y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, así como los condicionamientos contenidos en el respectivo Plan de Manejo Ambiental si lo hubiere. Los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones serán tramitadas y obtenidas por cuenta y riesgo de EL CONTRATISTA, en forma previa a la iniciación de las actividades respectivas, a excepción de la Licencia de construcción. q) Los procedimientos y métodos de construcción, para llevar a cabo la ejecución de la obra, son responsabilidad de EL CONTRATISTA. La ejecución de la construcción, lo mismo que el suministro de bienes y equipos por parte de EL CONTRATISTA, deberán cumplir los requisitos de las Normas del Instituto Colombiano de Normas Técnicas, ICONTEC, E.A.A.B., CODENSA, ETB y GAS NATURAL, aplicables al proyecto. Se aceptará la aplicación de normas equivalentes, debidamente reconocidas y que a juicio del INS, garanticen una calidad igual o mejor para la respectiva actividad. En caso de presentarse discrepancias entre una cualquiera de las normas anteriores y las

especificaciones incluidas en este documento, prevalecerán estas últimas. r) EL CONTRATISTA deberá conservar todas las áreas aledañas a la obra objeto del contrato, en las condiciones en que se encuentran antes de la iniciación de los trabajos y reponerlas o repararlas a su costa, en caso de que las destruya o dañe durante la ejecución del contrato. s) EL CONTRATISTA deberá limpiar las zonas de su trabajo y atender la conservación de todo lo construido por él y por terceros, incluida la limpieza de vías públicas o privadas y propiedades adyacentes. Además, es responsabilidad del CONTRATISTA realizar las obras provisionales que sean necesarias para la correcta ejecución de la obra nueva, dentro del valor total de su contrato, previa autorización del Interventor. t) Será responsabilidad de EL CONTRATISTA la construcción o adecuación de las obras de carácter provisional, necesarias para acceder a la zona del proyecto, así como su mantenimiento y la obtención de los permisos necesarios para su utilización. u) EL CONTRATISTA deberá, a su costa, realizar los trabajos que sean necesarios para no interrumpir el servicio de las vías públicas y para la prevención de accidentes en las vías de acceso al proyecto y en otras vías públicas que deba utilizar para acceder a las áreas de trabajo. v) El CONTRATISTA deberá tener en cuenta que, debe cumplir en un todo con el plan de calidad presentado en su propuesta, manejado por personal calificado e idóneo para tal labor, de tal manera que le permita realizar las pruebas exigidas por las especificaciones generales y particulares establecidas para la ejecución de las obras. Cuando el INS ordene al CONTRATISTA realizar pruebas que no se encuentren contempladas en las especificaciones con el fin de verificar si algún trabajo u obra presenta defectos y si las pruebas demuestran o revelan defectos, el costo de las pruebas, toma de muestras y las muestras serán a cargo del CONTRATISTA. El trabajo u obra rechazada por defectuosa, bien sea por defectos en los materiales, elementos empleados, en la mano de obra o por deficiencia en el equipo, cuando lo ordene el interventor y dentro del plazo que para tal efecto fije, deberá procederse a su reconstrucción y/o reparación con cargo al CONTRATISTA, el cual se obliga a retirar del sitio de las obras los materiales o elementos defectuosos cuando así lo exija el interventor. w) Cumplir las demás obligaciones derivadas del pliego de condiciones, la oferta y el contrato. **CUARTA.- CANTIDADES DE OBRA** . Las cantidades de obra a ejecutar, el precio unitario y el valor total de las mismas se relacionan en el siguiente cuadro:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ESTRUCTURA, OBRAS CIVILES Y ACABADOS ARQUITECTONICOS				$ 2,069,712,7
1.1	OBRAS PRELIMINARES				$ 63,043,0
1.1.1	CERRAMIENTOS PROVISIONALES				$ 11,758,5
1.1.1.1	Cerramiento en lámina nueva H=2.00 m	M2	463.04	$ 25,394	$ 11,758,5
1.1.2	OBRAS PROVISIONALES				$ 19,670,0
1.1.2.1	CAMPAMENTO 250 m2				
1.1.2.1.1	Campamento (250 M2)	UN	1.00	$ 19,670,000	$ 19,670,0
1.1.3	INSTALACIONES PROVISIONALES				$ 19,680,0
1.1.3.1	Eléctricas	GB	1.00	$ 3,920,000	$ 3,920,0
1.1.3.2	Sanitarias	GB	1.00	$ 2,035,000	$ 2,035,0
1.1.3.3	Hidráulicas	GB	1.00	$ 1,535,000	$ 1,535,0
1.1.3.4	Telefónicas	GB	1.00	$ 490,000	$ 490,0
1.1.3.5	Pago servicios públicos	MES	9.00	$ 1,300,000	$ 11,700,0
1.1.4	OTROS				$ 11,934,5
1.1.4.1	Localización y replanteo con equipo	M2	1,936.00	$ 3,250	$ 6,292,0
1.1.4.2	Desmontes de Equipos	GL	1.00	$ 3,740,000	$ 3,740,0
1.1.4.3	Demolición de caseta existente - Incluye retiro (Muros, estructura en concreto, cimientos, instalaciones, etc.)	GL	1.00	$ 1,902,500	$ 1,902,5
1.2	CIMENTACION Y ESTRUCTURA				$ 825,470,5
1.2.1	VARIOS DE CIMENTACIÓN				$ 61,046,3
1.2.1.1	Descapote mecánico - Incluye retiro	M2	1,590.41	$ 6,189	$ 9,842,3

≠ 371/2007

Instituto Nacional de Salud

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. DE 2007 CELEBRADO ENTRE E INSTITUTO NACIONAL DE SALUD Y CONSORCIO CONSTRUSAR R - O

1.2.1.2	Excavación Mecánica y Manual - Incluye retiro	M3	1,094.00	$ 18,000	$ 19,692,0
1.2.1.3	Suelo mejorado en concreto ciclópeo f'c = 14 Mpa	M3	86.70	$ 363,460	$ 31,511,9
1.2.2	**CONCRETOS DE CIMENTACIÓN**				**$ 143,075,0**
1.2.2.1	Zapatas en concreto f'c = 25 Mpa	M3	72.03	$ 478,275	$ 34,450,1
1.2.2.2	Vigas en concreto f'c = 25 Mpa	M3	88.05	$ 478,275	$ 42,112,1
1.2.2.3	Placa de Contrapiso en concreto f'c = 21.1 Mpa	M3	135.70	$ 490,146	$ 66,512,7
1.2.3	**ACERO DE REFUERZO CIMENTACIÓN**				**$ 53,924,6**
1.2.3.1	Acero de refuerzo fy = 420 Mpa - Incluye figuración y amarre	KG	15,733.00	$ 2,559	$ 40,265,7
1.2.3.2	Mallas electrosoldadas - Incluye amarre	KG	4,601.00	$ 2,969	$ 13,658,8
1.2.4	**RELLENOS**				**$ 36,784,0**
1.2.4.1	Rellenos en material seleccionado - compactado	M3	348.75	$ 53,274	$ 18,579,3
1.2.4.2	Rellenos en recebo compactado	M3	348.75	$ 52,200	$ 18,204,7
1.2.5	**ESTRUCTURA**				**$ 530,640,4**
1.2.5.1	Columnas en concreto f'c = 28 Mpa (Incluye fibra Nycon)	M3	58.48	$ 595,280	$ 34,811,9
1.2.5.2	Placa de entrepiso en concreto f'c = 28 Mpa - Incluye placas, vigas, casetón de icopor y fibra Nycon	M3	271.68	$ 566,220	$ 153,830,6
1.2.5.3	Placa de cubierta curva en concreto GRIS f'c = 28 Mpa - Incluye placa, vigas y fibra Nycon	M3	154.36	$ 979,875	$ 151,253,5
1.2.5.4	Escaleras en concreto f'c = 25 Mpa (Incluye fibra Nycon)	M3	5.42	$ 670,355	$ 3,633,3
1.2.5.5	Muro I - Columnetas y cinta en concreto f'c = 25 Mpa (Incluye fibra Nycon)	M3	0.40	$ 537,335	$ 214,9
1.2.5.6	Acero de Refuerzo fy = 420 Mpa Incluye figuración y amarre	KG	61,085.00	$ 2,559	$ 156,336,0
1.2.5.7	Flexathane (Poliuretano) en bordes de muros - Elementos no estructurales	SG	1.00	$ 30,560,000	$ 30,560,0
1.3	**MAMPOSTERIA (INCLUYE DETALLES ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES)**				**$ 383,861,3**
1.3.1	Bloque No 5 santafe int. E=0,12 - Incluye ML y elementos no estructurales	M2	1,731.28	$ 26,218	$ 45,391,1
1.3.2	Paneles en concreto "TITAN GRC"	M2	857.00	$ 244,000	$ 209,108,0
1.3.3	Detalles especiales en paneles TITAN GRC para montaje de ventaneria	ML	623.45	$ 105,000	$ 65,462,2
1.3.4	**Bloque de vidrio satinado (solaris .19*.19*.08) incluyendo importación e instalación**				
1.3.4.1	Bloque de vidrio satinado SOLARIS SAHARA color verde	M2	43.00	$ 833,032	$ 35,820,3
1.3.4.2	Bloque de vidrio satinado SOLARIS SAHARA color rosa	ML	11.40	$ 208,632	$ 2,378,3
1.3.4.3	Bloque de vidrio satinado SOLARIS SAHARA color verde	ML	45.32	$ 208,632	$ 9,455,1
1.3.5	Remate cubierta contra Antepecho terrazas en GRC - Ladrillo tolete prensado Santa i.e.	ML	93.34	$ 43,090	$ 4,021,9
1.3.6	Remate cubierta curva en ladrillo prensado Santa i.e. según detalles	ML	145.00	$ 34,586	$ 5,014,8
1.3.7	Ladrillo prensado "Santafe" e =0.25 incluye grouting, lineales y elementos	M2	30.00	$ 99,679	$ 2,990,3
1.3.8	Remates en ladrillo prensado santafe según detalles	ML	35.00	$ 25,778	$ 902,2
1.3.9	Muro superboard interior a Panel GRC - Una sola cara (Sin acabado)	M2	83.75	$ 39,600	$ 3,316,5
1.4	**PAÑETES**				**$ 86,512,7**
1.4.1	Pañete liso Muros 1:4 con fibra nycon - Incluye ML y Filos redondeados	M2	2,902.51	$ 22,546	$ 65,439,7
1.4.2	Pañete liso Muros 1:4 con fibra nycon - Cintas Puertas y Ventanas - Incluye filos redondeados	ML	692.33	$ 14,749	$ 10,210,9
1.4.3	Media caña muros 1:4 Liso con fibra Nycon	ML	1,187.50	$ 7,154	$ 8,495,3
1.4.4	Filos redondeados con fibra Nycon - Columnas segundo piso.	ML	441.10	$ 5,365	$ 2,366,5
1.5	**CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES**				**$ 81,208,1**
1.5.1	Pendientado cubierta - Incluye fibra Nycon y acabado con endurecedor color.	M2	538.00	$ 31,814	$ 17,115,9
1.5.2	mediacaña pendientado + fibra nycon	ML	146.72	$ 13,416	$ 1,968,3
1.5.3	Impermeabilización Polycoat aquaseal 5000	M2	538.00	$ 54,935	$ 29,555,0
1.5.4	Sistema impermeabilizante cubierta curva (Penetron - Flexanylon recubrimiento en Flexatechroof coating blanco)	M2	1,397.00	$ 21,948	$ 30,661,3
1.5.5	Muretes en bloque No 5	ML	102.58	$ 18,595	$ 1,907,4
1.6	**PREFABRICADOS**				**$ 4,378,8**
1.6.1	Dinteles prefabricados en concreto	ML	116.86	$ 22,877	$ 2,673,3
1.6.2	Prefabricados en concreto ventanas	ML	132.08	$ 12,912	$ 1,705,4
1,6,4	Bumpers en Corian (Muros de corredor y otros)	ML	0.00		$
1.7	**PISOS**				**$ 104,842,5**
1.7.1	**ADECUACION Y ALISTADO DE PISOS**				**$ 84,232,4**
1.7.1.1	Alistado pisos 7 cm. Concreto 4000psi grava fina - Incluye malla electrosoldada 15x15 y Fibra Nycon	M2	1,467.79	$ 44,393	$ 65,158,9
1.7.1.2	Mediacaña pisos - Incluye fibra Nycon	ML	948.25	$ 11,649	$ 11,046,1
1.7.1.3	Sobre piso muebles - Incluye Fibra Nycon	M2	3.84	$ 45,775	$ 175,7
1.7.1.4	Sobre piso lockers - Incluye Fibra Nycon	M2	7.68	$ 45,775	$ 351,5
1.7.1.5	Control topografico alistado pisos	GB	1.00	$ 7,500,000	$ 7,500,0
1.7.2	**ACABADOS DE PISOS**				**$ 20,610,0**
1.7.2.1	**PRIMER PISO**				
1.7.2.1.1	Tableta alfa granito .33x.33 incluye guardaescoba con sellador acrilico	M2	228.16	$ 72,148	$ 16,461,2
1.7.2.1.2	Sistema STONLUX BEIGE SL DE STONHARD incluye media caña	M2	0.00		$
1.7.2.1.3	Sistema STONLUX BLUSH 3 MM DE STONHARD incluye media caña	M2	0.00		$
1.7.2.1.4	Sistema STONSHIELD GLACIER HR1 DE STONHARD incluye media caña	M2	0.00		$
1.7.2.1.5	Piso STONLUX SKYBLUE SL 3MM STONHARD incluye media caña	M2	0.00		$
1.7.2.1.6	Piso STONLUX SKYBLUE AT 3MM STONHARD incluye media caña	M2	0.00		$
1.7.2.1.7	Sistema STONLUX SEA FOAM AT 3MM STONHARD	M2	0.00		$
1.7.2.1.8	Sistema STONSHIELD COBALT HR1 DE STONHARD incluye media caña	M2	0.00		$
1.7.2.1.9	Sistema SANDSTONE CON BRILLO 4 MM DE STONHARD	M2	0.00		$
1.7.2.1.10	Logo en sus colores STONHARD - Acceso al proyecto	UN	0.00		$
1.7.2.1.1	CENEFA sistema STONLUX SEA FOAM SL 3MM STONHARD	ML	0.00		$

1					
1.7.2.2	**SEGUNDO PISO**				
1.7.2.2.1	Tableta alfa granito .33x.33 incluye guardaescobas impermeabilizacion con FLEXACOAT	M2	47.59	$ 87,178	$ 4,148,8
1.7.2.2.2	Formula ASHFORD AMARILLO TRAFICO incluye media caña	M2	0.00		$
1.7.2.2.3	Formula ASHFORD AZUL CLARO	M2	0.00		$
1.7.2.2.4	CENEFA EN FORMULA ASHFORD NEGRO	ML	0.00		$
1.7.2.2.5	Sistema STONLUX SKY BLUE SL 3M DE STONHARD inc media caña	M2	0.00		$
1.8	**CIELO RASOS**				**$**
1.8.1	Cielo raso en Dry Wall	M2	0.00		$
1.8.2	Mediacaña en poliuretano para cielo raso en Dry Wall	ML	0.00		$
1.8.3	Cieloraso en Drywall verde (zonas humedas)	M2	0.00		$
1.9	**EQUIPOS ESPECIALES - APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**				**$**
1.9.1	Sanitario de colgar + Griferia manos libres - fluxometro CR-32 con palanca expuesta para operación manual en caso de falla eléctrica Marca TOTO	UN	0.00		$
1.9.2	Griferia manos libres para lavamanos en granato	UN	0.00		$
1.9.3	Duchas lavaojos haws con compartimento en acero inox. Marca TOTO	UN	0.00		$
1.9.4	Orinales + griferia manos libres	UN	0.00		$
1.9.5	Dispensador de papel higienico jumbo de 200 y 400 m en acero inox con llave, para sobreponer a muro	UN	0.00		$
1.9.6	Dispensador de jabón en acero inoxidable. Con jabonera de vidrio instalada bajo el mesón marca BOBRICK-B-8226	UN	0.00		$
1.9.7	Espejos h=1.70	GL	0.00		$
1.9.8	Ganchos en acero inoxidable	UN	0.00		$
1.10	**CARPINTERÍA METÁLICA**				**$ 385,001,7**
1.10.1	**MUEBLES (Incluye todos los elementos del detalle - Mesones, pocetas, etc. - A excepción de los mesones en granato)**				**$**
1.10.1.1	Mueble M1	UN	0.00		$
1.10.1.2	Mueble M2	UN	0.00		$
1.10.1.3	Mueble M2a	UN	0.00		$
1.10.1.4	Mueble M3	UN	0.00		$
1.10.1.5	Mueble M4	UN	0.00		$
1.10.1.6	Mueble M5	UN	0.00		$
1.10.1.7	Mueble M6	UN	0.00		$
1.10.1.8	Mueble M7	UN	0.00		$
1.10.1.9	Mueble M8	UN	0.00		$
1.10.1.10	Mueble M9	UN	0.00		$
1.10.1.11	Mueble M10	UN	0.00		$
1.10.1.12	Mueble M11	UN	0.00		$
1.10.1.13	Mueble M12	UN	0.00		$
1.10.1.14	Mueble M13	UN	0.00		$
1.10.1.15	Mueble M14	UN	0.00		$
1.10.1.16	Mueble M15	UN	0.00		$
1.10.1.17	Mueble M16	UN	0.00		$
1.10.1.18	Mueble M17	UN	0.00		$
1.10.1.19	Mueble M18	UN	0.00		$
1.10.1.20	Mueble M19	UN	0.00		$
1.10.1.21	Mueble M20	UN	0.00		$
1.10.1.22	Mueble M21	UN	0.00		$
1.10.1.23	Mueble M22	UN	0.00		$
1.10.1.24	Mueble M23	UN	0.00		$
1.10.1.25	Mueble M24	UN	0.00		$
1.10.1.26	Mueble M25	UN	0.00		$
1.10.1.27	Mueble M26	UN	0.00		$
1.10.1.28	Mueble M27	UN	0.00		$
1.10.1.29	Mueble M28	UN	0.00		$
1.10.1.30	Mueble M29	UN	0.00		$
1.10.1.31	Mueble M30	UN	0.00		$
1.10.1.32	Mueble M31	UN	0.00		$
1.10.1.3	Mueble M32	UN	0.00		$

3					
1.10.1.34	Mueble M33	UN	0.00		$
1.10.1.35	Mueble M34	UN	0.00		$
1.10.1.36	Mueble M35	UN	0.00		$
1.10.1.37	Mueble M36	UN	0.00		$
1.10.1.38	Mueble M37	UN	0.00		$
1.10.1.39	Mueble M38	UN	0.00		$
1.10.1.40	Mueble M39	UN	0.00		$
1.10.1.41	Mueble M40	UN	0.00		$
1.10.1.42	Mueble M41	UN	0.00		$
1.10.1.43	Mueble M42	UN	0.00		$
1.10.1.44	Mueble M43	UN	0.00		$
1.10.1.45	Mueble M44	UN	0.00		$
1.10.1.46	Mueble M45	UN	0.00		$
1.10.1.47	Mueble M47	UN	0.00		$
1.10.1.48	Mueble M48	UN	0.00		$
1.10.1.49	Mueble M49	UN	0.00		$
1.10.1.50	Mueble M50	UN	0.00		$
1.10.1.51	Mueble M51	UN	0.00		$
1.10.1.52	Locker de un solo nivel	UN	0.00		$
1.10.1.53	Locker de dos niveles	UN	0.00		$
1.10.1.54	Bancas lockers en acero inoxidable	ML	0.00		$
1.10.2	**PUERTAS EN LAMINA COLD ROLLED (Incluye todos los elementos señalados en el cuadro de puertas - Cierrrapuertas, antipánico, etc)**				**$ 106,136,1**
1.10.2.1	Puertas P1 (1,15 x 2.45) 2,81m2	UN	1.00	$ 1,848,150	$ 1,848,1
1.10.2.2	Puertas P2 (0.96 x 2.20) 2,11m2	UN	1.00	$ 1,898,100	$ 1,898,1
1.10.2.3	Puertas P2(0.96 x 2.45) 2,35m2	UN	0.00		$
1.10.2.4	Puertas P3 (0,82 x 2.20) 1,80m2	UN	2.00	$ 1,158,840	$ 2,317,6
1.10.2.5	Puertas P3 (0,82 x 2.45) 2,0m2	UN	0.00		$
1.10.2.6	Puertas P4 (0.64 x 2.20) 1,40m2	UN	1.00	$ 1,099,959	$ 1,099,9
1.10.2.7	Puertas P4 (0.64 x 2.45) 1,56m2	UN	2.00	$ 1,199,859	$ 2,399,7
1.10.2.8	Puertas P5 (0.55 x 2.45) 1,34m2	UN	0.00		$
1.10.2.9	Puertas P6 (0.5 x 2.45) 1,22m2	UN	4.00	$ 1,199,859	$ 4,799,4
1.10.2.10	Puertas P7 (2 hojas: una de .98 y otra de 0.47 x 2.20) 3,3m2	UN	2.00	$ 2,998,059	$ 5,996,1
1.10.2.11	Puertas P7 (2 hojas: una de .98 y otra de 0.47 x 2.45) 3,67m2	UN	4.00	$ 3,497,559	$ 13,990,2
1.10.2.12	Puertas P8 (2 hojas: 0.92 c/u x 2.45) 4,41m2	UN	2.00	$ 3,247,809	$ 6,495,6
1.10.2.13	Puertas P9 (2 hojas: 0.85 c/u) 4,5m2	UN	1.00	$ 2,408,649	$ 2,408,6
1.10.2.14	**Puertas con persiana a motor especificacion de software**				
1.10.2.14.1	Puertas P2 (0.96 x 2.45) 2,35m2	UN	0.00		$
1.10.2.14.2	Puertas P3 (0,82 x 2.20) 1,80m2	UN	0.00		$
1.10.2.14.3	Puertas P7 (2 hojas: una de .98 y otra de 0.47 x 2.20) 3,3m2	UN	0.00		$
1.10.2.15	**Puertas hermeticas**				
1.10.2.15.1	Puertas P2 (0.96 x 2.45)	UN	9.00	$ 3,293,673	$ 29,643,0
1.10.2.15.2	Puertas P7 (2 hojas: una de .98 y otra de 0.47 x 2.45)	UN	9.00	$ 3,693,273	$ 33,239,4
1.10.2.15.3	Puertas P9 (2 hojas: 0.85 c/u)	UN	0.00		$
1.10.3	**VENTANERÍA EN PVC**				**$ 262,833,8**
1.10.3.1	Ventana V1 2.50 x 1.31 (3.27m2)	UN	0.00		$
1.10.3.2	Ventana V2 2.00 x 1.31 (2.62m2)	UN	0.00		$
1.10.3.3	Ventana V2 2.00 x 1.31 con persiana motorizada (2.62m2)	UN	0.00		$
1.10.3.4	Ventana V3 2,30 x 1.31 (3.01m2)	UN	0.00		$
1.10.3.5	Ventana V3 2,30 x 1.31 con persiana motorizada (3.01m2)	UN	0.00		$
1.10.3.6	Ventana V4 0,65 x 1.31 (0.85m2)	UN	0.00		$
1.10.3.7	Ventana V5 1,80 x 1,31 (2.35m2)	UN	0.00		$
1.10.3.8	Ventana V7 1,00 x 1,31 (1.31m2)	UN	0.00		$
1.10.3.9	Ventana V8 2,80 x 1,31 (3.66m2)	UN	0.00		$

1.10.3.10	Ventana V8 2,80 x 1,31 con persiana motorizada (3.66m2)	UN	0.00		$
1.10.3.11	Ventana V9 1,40 x 1,31 (1.83m2)	UN	0.00		$
1.10.3.12	Ventana V9 1,40 x 1,31 con persiana motorizada (1.83m2)	UN	0.00		$
1.10.3.13	Ventana V10 2.10 x 1.31 (2.75m2)	UN	0.00		$
1.10.3.14	Ventana V11 0,80 x 1.31 con persiana motorizada (1.04m2)	UN	0.00		$
1.10.3.15	Ventana V12 3,20 x 1,31 (4.19m2)	UN	0.00		$
1.10.3.16	Ventana V13 2,20 x 2.30 (5.05m2)	UN	0.00		$
1.10.3.17	Ventana V17 0,75 X 1,31 (0.98m2)	UN	0.00		$
1.10.3.18	Ventana V18 3,70 x 1,31 (4.84m2)	UN	1.00	$ 1,595,373	$ 1,595,3
1.10.3.19	Ventana V19 5,00 x 3,50 (17.5m2)	UN	0.00		$
1.10.3.20	Ventana Fachada VF-1 46.26 M2	UN	1.00	$ 40,959,000	$ 40,959,0
1.10.3.21	Ventana Fachada VF-2 37,67M2	UN	1.00	$ 25,474,500	$ 25
1.10.3.22	Ventana Fachada VF-3 45,29M2	UN	1.00	$ 29,470,500	$ 29,470,5
1.10.3.23	Ventana Fachada VF-4 23,12M2	UN	1.00	$ 15,484,500	$ 15,484,5
1.10.3.24	Ventana Fachada VF-5 15,18M2	UN	1.00	$ 10,489,500	$ 10,489,5
1.10.3.25	Ventana Fachada VF-6 49,96M2	UN	1.00	$ 33,966,000	$ 33,966,0
1.10.3.26	Ventana Fachada VF-7 64,75M2	UN	1.00	$ 44,955,000	$ 44,955,0
1.10.3.27	Ventana Fachada VF-8 13,01M2	UN	1.00	$ 8,991,000	$ 8,991,0
1.10.3.28	Ventana Fachada VF-9 11,12M2	UN	1.00	$ 8,891,100	$ 8,891,1
1.10.3.29	Plenum toma de aire PT-1 (23,23 m2)	UN	1.00	$ 14,085,900	$ 14,085,9
1.10.3.30	Plenum toma de aire PT-2 (9,60m2)	UN	1.00	$ 6,093,900	$ 6,093,9
1.10.3.31	Plenum toma de aire PT-3 (34.86)	UN	1.00	$ 22,377,600	$ 22,377,6
1.10.4	**ESCALERA**				**$ 16,031,7**
1.10.4.1	Pasamanos escaleras	ML	11.00	$ 460,200	$ 5,062,2
1.10.4.2	Barandas escaleras	ML	10.00	$ 1,096,950	$ 10,969,5
1.11	**PINTURAS**				**$ 8,589,0**
1.11.1	**ESTUCOS**				
1.11.1.1	Estuco plástico base y pulimento	M2	0.00		$
1.11.1.2	Estuco plástico base y pulimento	ML	0.00		$
1.11.1.3	Estuco convencional	M2	0.00		$
1.11.1.4	Estuco convencional	ML	0.00		$
1.11.1.5	Estuco plástico media caña muros	ML	0.00		$
1.11.1.6	Estuco plástico filos redondeados	ML	0.00		$
1.11.2	**PINTURAS**				**$ 8,589,0**
1.11.2.1	Pintura en poliuretano	M2	0.00		$
1.11.2.2	Pintura en poliuretano	ML	0.00		$
1.11.2.3	Pintura en koraza	M2	811.00	$ 10,112	$ 8,201,0
1.11.2.4	Pintura en koraza	ML	59.00	$ 6,576	$ 388,0
1.12	**OBRAS EXTERIORES**				**$ 29,664,1**
1.12.1	Adoquin Moore 20 x 10	M2	200.00	$ 30,840	$ 6,168,0
1.12.2	Adoquin Titan blanco 20 x 10	M2	250.00	$ 37,340	$ 9,335,0
1.12.3	Pradización	M2	1,000.00	$ 5,160	$ 5,160,0
1.12.4	Jardines y varios	UN	1.00	$ 5,099,940	$ 5,099,9
1.12.5	Arborización	UN	25.00	$ 156,050	$ 3,901,2
1.13	**EQUIPOS**				**$ 70,000,0**
1.13.1	Herramienta Menor, Bomba para concreto, Equipos y Andamios	SG	1.00	$ 70,000,000	$ 70,000,0
1.14	**ASEOS Y VARIOS**				**$ 27,140,5**
1.14.1	Aseo general - Final de obra	GB	1.00	$ 5,450,000	$ 5,450,0
1.14.2	Retiro general de escombros	GB	1.00	$ 2,540,000	$ 2,540,0
1.14.3	Limpieza fachada - Incluye ML	M2	800.00	$ 7,358	$ 5,886,4
1.14.4	Impermeabilización fachada - Incluye ML	M2	800.00	$ 9,268	$ 7,414,4
1.14.5	Aseo general durante la obra	MES	9.00	$ 649,970	$ 5,849,7
2	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS - INCLUYE TODAS LAS PRUEBAS**				**$ 84,717,6**
2.1	**DESAGUES DE AGUAS LLUVIAS**				**$ 16,370,5**
2.1.1	**TUBERIA RECTA EN PVC LIVIANA - Inluye excavación y relleno**				**$ 11,093,5**
2.1.1.1	DIAMETRO 3"	ML	34.20	$ 55,000	$ 1,881,0

371/2007

Instituto Nacional de Salud

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. DE 2007 CELEBRADO ENTRE E INSTITUTO NACIONAL DE SALUD Y CONSORCIO CONSTRUSAR R - O

2.1.1.2	DIAMETRO 4"	ML	47.70	$ 75,000	$ 3,577,5(
2.1.1.3	DIAMETRO 6"	ML	32.20	$ 175,000	$ 5,635,0(
2.1.2	**TUBERIA RECTA EN GRES VITRIFICADO - Incluye Accesorios, excavación y relleno**				**$ 3,492,0(**
2.1.2.1	DIAMETRO 10"	ML	77.60	$ 45,000	$ 3,492,0(
2.1.3	**TRAGANTES DE HIERRO FUNDIDO**				**$ 1,220,0(**
2.1.3.1	DIAMETRO 3"	UN	1.00	$ 100,000	$ 100,0(
2.1.3.2	DIAMETRO 4"	UN	8.00	$ 140,000	$ 1,120,0(
2.1.4	**CAJAS DE INSPECCION**				**$ 565,0(**
2.1.4.1	0.45X0.45	UN	4.00	$ 110,000	$ 440,0(
2.1.4.2	0.60X0.60	UN	1.00	$ 125,000	$ 125,0(
2.2	**DESAGUES DE AGUAS NEGRAS**				**$ 21,135,6(**
2.2.1	**TUBERIA RECTA EN PVC SANITARIA PESADO - Incluye excavación y relleno**				**$ 11,443,5(**
2.2.1.1	DIAMETRO 2"	ML	5.00	$ 40,000	$ 200,0(
2.2.1.2	DIAMETRO 3"	ML	83.80	$ 60,000	$ 5,028,0(
2.2.1.3	DIAMETRO 4"	ML	25.70	$ 85,000	$ 2,184,5(
2.2.1.4	DIAMETRO 6"	ML	27.80	$ 145,000	$ 4,031,0(
2.2.2	**TUBERIA RECTA EN GRES VITRIFICADO - Incluye Accesorios, excavación y relleno**				**$ 3,124,1(**
2.2.2.1	DIAMETRO 3"	ML	26.80	$ 8,000	$ 214,4(
2.2.2.2	DIAMETRO 4"	ML	15.30	$ 12,000	$ 183,6(
2.2.2.3	DIAMETRO 6"	ML	40.80	$ 17,000	$ 693,6(
2.2.2.4	DIAMETRO 8"	ML	21.10	$ 25,000	$ 527,5(
2.2.2.5	DIAMETRO 10"	ML	43.00	$ 35,000	$ 1,505,0(
2.2.3	**PUNTOS SANITARIOS EN PVC S PESADO - Incluye excavación y relleno.**				**$ 4,650,0(**
2.2.3.1	INODOROS	UN	6.00	$ 150,000	$ 900,0(
2.2.3.2	ORINALES	UN	3.00	$ 75,000	$ 225,0(
2.2.3.3	LAVAMANOS	UN	13.00	$ 75,000	$ 975,0(
2.2.3.4	DUCHAS	UN	5.00	$ 75,000	$ 375,0(
2.2.3.5	VERTEDEROS	UN	9.00	$ 75,000	$ 675,0(
2.2.3.6	ASEOS	UN	3.00	$ 75,000	$ 225,0(
2.2.3.7	SIFON DE PISO 2"	UN	3.00	$ 75,000	$ 225,0(
2.2.3.8	SIFON DE PISO 3"	UN	9.00	$ 100,000	$ 900,0(
2.2.3.9	SIFON DE PISO 4"	UN	1.00	$ 150,000	$ 150,0(
2.2.4	**PUNTOS SANITARIOS EN GRES VITRIFICADO - Incluye excavación y relleno**				**$ 768,0(**
2.2.4.1	VERTEDEROS	UN	1.00	$ 192,000	$ 192,0(
2.2.4.2	SIFON DE PISO 3 "	UN	3.00	$ 192,000	$ 576,0(
2.2.5	**CAJAS DE INSPECCION**				**$ 500,0(**
2.2.5.1	0.75X0.75	UN	2.00	$ 250,000	$ 500,0(
2.2.6	**POZO DE INSPECCION**				**$ 650,0(**
2.2.6.1	DIAMETRO 1.20"	UN	1.00	$ 650,000	$ 650,0(
2.3	**REVENTILACION DE AGUAS NEGRAS**				**$ 4,390,8!**
2.3.1	**TUBERIA RECTA EN PVC S - Incluye accesorios y soportes**				**$ 4,390,8!**
2.3.1.1	DIAMETRO 2"	ML	188.30	$ 17,500	$ 3,295,2!
2.3.1.2	DIAMETRO 3"	ML	49.80	$ 22,000	$ 1,095,6(
2.4	**SUMINISTRO DE AGUA**				**$ 42,820,7!**
2.4.1	**TUBERIA RECTA EN PVCP RDE 21 PARA AGUA FRIA**				**$ 5,304,8!**
2.4.1.1	DIAMETRO 2 1/2"	ML	182.00	$ 20,000	$ 3,640,0(
2.4.1.2	DIAMETRO 2"	ML	18.00	$ 16,000	$ 288,0(
2.4.1.3	DIAMETRO 1 1/2"	ML	37.70	$ 10,000	$ 377,0(
2.4.1.4	DIAMETRO 1 1/4"	ML	39.90	$ 8,800	$ 351,1!
2.4.1.5	DIAMETRO 1"	ML	5.70	$ 7,500	$ 42,7!
2.4.1.6	DIAMETRO 3/4"	ML	38.20	$ 6,000	$ 229,2(
2.4.1.7	DIAMETRO 1/2"	ML	68.50	$ 5,500	$ 376,7!
2.4.2	**TUBERIA RECTA EN COBRE TIPO L PARA AGUA CALIENTE CON AISLAMIENTO TERMICO EN FIBRA DE VIDRIO DE 1"DE ESPESOR CON CAÑUELAS DE ALUMINIO**				**$ 30,285,9(**
2.4.2.1	DIAMETRO 2"	ML	8.60	$ 205,000	$ 1,763,0(
2.4.2.2	DIAMETRO 1 1/2"	ML	15.20	$ 170,000	$ 2,584,0(
2.4.2.3	DIAMETRO 1 1/4"	ML	9.70	$ 145,000	$ 1,406,5(
2.4.2.4	DIAMETRO 1"	ML	55.98	$ 130,000	$ 7,277,4(
2.4.2.5	DIAMETRO 3/4"	ML	43.70	$ 110,000	$ 4,807,0(
2.4.2.6	DIAMETRO 1/2"	ML	155.60	$ 80,000	$ 12,448,0(
2.4.3	**PUNTOS HIDRAULICOS EN PVCP R DE 21 Y COBRE - TIPO L**				**$ 7,230,0(**
2.4.3.1	INODOROS	UN	6.00	$ 120,000	$ 720,0(
2.4.3.2	ORINALES	UN	3.00	$ 120,000	$ 360,0(
2.4.3.3	LAVAMANOS AF+AC	UN	13.00	$ 210,000	$ 2,730,0(
2.4.3.4	DUCHAS AF+AC	UN	5.00	$ 210,000	$ 1,050,0(
2.4.3.5	VERTEDEROS AF+AC	UN	10.00	$ 210,000	$ 2,100,0(
2.4.3.6	ASEOS LLAVE MANGUERA	UN	3.00	$ 90,000	$ 270,0(
2.4.4	**REGISTROS Y VALVULAS**				**$**
2.4.4.1	DE PASO DIRECTO TIPO CORTINA DIAM 2"	UN	0.00		$
2.4.4.2	DE PASO DIRECTO TIPO CORTINA DIAM 1 1/2"	UN	0.00		$
2.4.4.3	DE PASO DIRECTO TIPO CORTINA DIAM 1 1/4"	UN	0.00		$
2.4.4.4	DE PASO DIRECTO TIPO CORTINA DIAM 1"	UN	0.00		$
2.4.4.5	DE PASO DIRECTO TIPO CORTINA DIAM 3/4"	UN	0.00		$
2.4.4.6	DE PASO DIRECTO TIPO CORTINA DIAM 1/2"	UN	0.00		$
2.4.4.7	DE RETENCION O CHEQUE DIAM 2"	UN	0.00		$
2.4.4.8	DE RETENCION O CHEQUE DIAM 3/4"	UN	0.00		$
2.4.4.9	DE PASO DIRECTO TIPO GLOBO DIAM 1/2"	UN	0.00		$
2.4.5	**MONTAJE DE APARATOS**				**$**

2.4.5.1	INODOROS	UN	0.00		$
2.4.5.2	ORINALES	UN	0.00		$
2.4.5.3	LAVAMANOS	UN	0.00		$
2.4.5.4	DUCHAS	UN	0.00		$
2.4.5.5	VERTEDEROS	UN	0.00		$
2.4.5.6	ASEOS LLAVE MANGUERA	UN	0.00		$
2.5	**EQUIPO HIDRONEUMATICO INCLUYENDO BASE, CONEXIONES, VALVULAS Y CONTROLES**				**$**
2.5.1	EQUIPO HIDRONEUMATICO INCLUYENDO BASE, CONEXIONES, VALVULAS Y CONTROLES	GL	0.00		$
2.6	**CALENTADOR DE AGUA MEDIANTE SERPENTIN DE VAPOR, SEGÚN ESPECIFICACIONES**				**$**
2.6.1	CALENTADOR DE AGUA MEDIANTE SERPENTIN DE VAPOR, SEGÚN ESPECIFICACIONES	UN	0.00		$
2.7	**BOMBAS PARA RECIRCULACION DE AGUA, TIPO MONTAJE EN LINEA, SEGÚN ESPECIFICACIONES**				**$**
2.7.1	BOMBAS PARA RECIRCULACION DE AGUA, TIPO MONTAJE EN LINEA, SEGÚN ESPECIFICACIONES, INCLUYENDO TERMOSTATO DE CONTROL	UN	0.00		$
2.8	**MONTAJE DE EQUIPOS**				**$**
2.8.1	EQUIPO HIDRO NEUMATICO	UN	0.00		$
2.8.2	TANQUE DE AGUA CALIENTE	UN	0.00		$
2.8.3	BOMBAS DE RECIRCULACION	UN	0.00		$
3	**INSTALACIONES MECANICAS - INCLUYE TODAS LAS PRUEBAS**				**$ 28,614,6**
3.1	**SISTEMA DE VAPOR Y RETORNO CONDENSADOS**				**$ 25,450,0**
3.1.1	**TUBERIA RECTA EN ACERO SCH 40 CON AISLAMIENTO TERMICO EN 1 1/2" DE FIBRA DE VIDRIO EN CAÑUELAS, CON FORRO DE ALUMINIO DE 0.5 MM DE ESPESOR, INCLUYENDO ACCESORIOS Y SOPORTES**				**$ 25,450,0**
3.1.1.1	DIAM 2 1/2"	ML	8.00	$ 160,000	$ 1,280,0
3.1.1.2	DIAM 2"	ML	13.00	$ 100,000	$ 1,300,0
3.1.1.3	DIAM 1 1/2"	ML	3.00	$ 95,000	$ 285,0
3.1.1.4	DIAM 1 1/4"	ML	18.00	$ 88,000	$ 1,584,0
3.1.1.5	DIAM 1"	ML	47.00	$ 83,000	$ 3,901,0
3.1.1.6	DIAM 3/4"	ML	285.00	$ 60,000	$ 17,100,0
3.1.2	**VALVULAS DE CORTE TIPO GLOBO PARA 150 PSI PRESION DE VAPOR**				**$**
3.1.2.1	DIAM 2 1/2"	UN	0.00		$
3.1.2.2	DIAM 1 1/4"	UN	0.00		$
3.1.2.3	DIAM 3/4"	UN	0.00		$
3.1.2.4	DIAM 1/2	UN	0.00		$
3.1.3	**VALVULAS DE RETENCION TIPO CORTINA PARA 150 PSI PRESION DE VAPOR**				**$**
3.1.3.1	DIAM 2 1/2"	UN	0.00		$
3.1.3.2	DIAM 1 1/4"	UN	0.00		$
3.1.3.3	DIAM 3/4"	UN	0.00		$
3,1,4	**FILTROS TIPO "Y" SEGÚN ESPECIFICACION**				**$**
3.1.4.1	DIAM 1 1/4"	UN	0.00		$
3.1.4.2	DIAM 3/4"	UN	0.00		$
3.1.4.3	DIAM 1/2	UN	0.00		$
3.1.5	**VALVULAS PARA CONTROL DE TEMPERATURA SARCO 25T**				**$**
3.1.5.1	DIAM 3/4"	UN	0.00		$
3.1.6	**VALVULAS REGULADORAS DE PRESION SARCO 25P**				**$**
3.1.6.1	DIAM 1/2" 100 - 60 PSI	UN	0.00		$
3.1.6.2	DIAM 1/2" 100 - 5 PSI	UN	0.00		$
3.1.7	**TRAMPAS DE VAPOR TIPO TERMODINAMICO**				**$**
3.1.7.1	DIAM 1/2 "	UN	0.00		$
3.1.8	**TRAMPAS DE VAPOR TIPO FLOTADOR Y TERMOSTATICO**				**$**
3.1.8.1	DIAM 3/4"	UN	0.00		$
3.1.9	**EQUIPOS INCLUYENDO SU MONTAJE**				**$**
3.1.9.1	CALDERA PARA 80 BHP	UN	0.00		$
3.1.9.2	EQUIPO PARA ALIMETACION D ELA CALDERA INCLUYENDO TANQUE DE 150 GAL Y DOS BOMBAS DE 14 GPM A 125 PSI	GL	0.00		$
3.1.9.3	SUAVIZADOR DE AGUA PARA 5 GPM INCLUYENDO TANQUE DE SALMUERA Y VALVULA MULTISERVICIO	GL	0.00		$
3.1.9.4	CHIMENEA DE 12" DE DIAM Y 15 M DE ALTURA	GL	0.00		$
3.1.9.5	TANQUE COLECTOR DE CONDENSADOR DE BAJA PRESION CON BOMBA SUMERGIDA PARA 2.00 GPM. TANQUE DE 4 GAL	UN	0.00		$
3.2	**SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO**				**$ 1,299,0**
3.2.1	**TUBERIA RECTA EN COBRE TIPO L INCLUYENDO ACCESORIOS Y SOPORTES**				**$ 1,299,0**
3.2.1.1	DIAM 3/4"	ML	3.00	$ 33,000	$ 99,0
3.2.1.2	DIAM 1/2	ML	48.00	$ 25,000	$ 1,200,0
3.2.2	**VALVULAS TIPO BOLA EN BRONCE PARA 150 PSI WOG**				**$**

≠ 371/2007

Instituto Nacional de Salud

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. DE 2007 CELEBRADO ENTRE E INSTITUTO NACIONAL DE SALUD Y CONSORCIO CONSTRUSAR R - O

3.2.2.1	DIAM 1/2	UN	0.00		$
3.2.3	**UN JUEGO DE FILTROS TIPO CARTUCHO PARA PRODUCIR AIRE CALIDAD ISO 8573-1 GRADO 1.4.1**				**$**
3.2.3.1	UN JUEGO DE FILTROS TIPO CARTUCHO PARA PRODUCIR AIRE CALIDAD ISO 8573-1 GRADO 1.4.1	GL	0.00		$
3.2.4	**UN COMPRESOR DE AIRE LIBRE DE ACEITE, PARA 15 CFM FAD A 100 PSI**				**$**
3.2.4.1	UN COMPRESOR DE AIRE LIBRE DE ACEITE, PARA 15 CFM FAD A 100 PSI	UN	0.00		$
3.2.5	**UN SECADOR FRIGORIFICO CON CAPACIDAD PARA 15 CFM FAD A 100 PSI**				**$**
3.2.5.1	UN SECADOR FRIGORIFICO CON CAPACIDAD PARA 15 CFM FAD A 100 PSI	UN	0.00		$
3.3	**SISTEMA DE CO2**				**$ 68,8**
3.3.1	**TUBERIA RECTA EN ACERO INOXIDABLE CALIDAD 304, TIPO FLEXIBLE**				**$ 68,8**
3.3.1.1	DIAMETRO 1/4"	ML	11.00	$ 7,000	$ 77,0
3.3.2	**SUMINISTRO E INSTALACION DE UNA CENTRAL DE CO2 CON DOS CILINDROS Y UNA ESTACION DE REGULACION Y CONTROL INCLUYENDO DOS CILINDROS DE RECAMBIO**				**$**
3.3.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNA CENTRAL DE CO2 CON DOS CILINDROS Y UNA ESTACION DE REGULACION Y CONTROL INCLUYENDO DOS CILINDROS DE RECAMBIO	GL	0.00		$
3.4	**SISTEMA DE ACPM**				**$ 1,796,8**
3.4.1	**TUBERIA RECTA EN PVCP RDE 13.5 O RDE 21 INCLUYENDO ACCESORIOS Y SOPORTES DONDE CORRESPONDA, EXCAVACION Y RELLENO**				**$ 1,796,8**
3.4.1.1	DIAMETRO 1/2"	ML	380.00	$ 4,400	$ 1,672,0
3.4.1.2	DIAMETRO 3/4"	ML	24.00	$ 5,200	$ 124,8
3.4.2	**TANQUE PARA ALMACENAMIENTO DIARIO, EN LAMINA COLD-ROLLED, EJE VERTICAL, 120 GALONES DE CAPACIDAD, 0.60M DIAMETRO Y 1.60M ALTURA**				**$**
3.4.2.1	TANQUE PARA ALMACENAMIENTO DIARIO, EN LAMINA COLD-ROLLED, EJE VERTICAL, 120 GALONES DE CAPACIDAD, 0.60M DIAMETRO Y 1.60M ALTURA	UN	0.00		$
3.4.3	**BOMBA PARA ALIMENTACION DE ACPM A LOS TANQUES DIARIOS DESDE EL TANQUE EXISTENTES SEGÚN ESPECIFICACIONES**				**$**
3.4.3.1	BOMBA PARA ALIMENTACION DE ACPM A LOS TANQUES DIARIOS DESDE EL TANQUE EXISTENTES SEGÚN ESPECIFICACIONES	UN	0.00		$
3.4.4	**CONEXIÓN DE LAS BOMBAS AL TANQUE EXISTENTE**				**$**
3.4.4.1	CONEXIÓN DE LAS BOMBAS AL TANQUE EXISTENTE	GL	0.00		$
3.4.5	**MONTAJE DE EQUIPOS**				**$**
3.4.5.1	TANQUES DIARIOS	UN	0.00		$
3.4.5.2	BOMBAS	UN	0.00		$
	NOTA: PARA LAS BOMBAS DE ACPM : Q= 4 GPM Y H=90 FT C.DE A				
4	**INSTALACIONES DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS - INCLUYE TODAS LAS PRUEBAS**				**$ 14,353,6**
4.1	**SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA DE INCENDIO**				**$ 7,829,8**
4.1.1	**DETECTORES AUTOMATICOS DIRECCIONABLES**				**$**
4.1.1.1	DETECTOR TIPO FOTOELECTRICO IONIZACION	UN	0.00		$
4.1.1.2	DETECTOR TIPO RATA DE INCREMENTO DE TEMPERATURA	UN	0.00		$
4.1.2	**ESTACIONES ALARMA MANUAL**				**$**
4.1.2.1	ESTACIONES ALARMA MANUAL	UN	0.00		$
4.1.3	**ALARMAS SONORAS**				**$**
4.1.3.1	ALARMAS SONORAS CON LUZ ESTROBOSCÓPICA	UN	0.00		$
4.1.4	**CANALIZACION Y CABLEADO (SOLO CANALIZACIÓN)**				**$ 7,829,8**
4.1.4.1	CANALIZACION Y CABLEADO (SOLO CANALIZACIÓN)	ML	410.20	$ 19,088	$ 7,829,8
4.1.5	**TABLERO PRINCIPAL DE CONTROL**				**$**
4.1.5.1	TABLERO PRINCIPAL DE CONTROL + REPETIDOR	GL	0.00		$
4.2	**SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO**				**$ 6,523,7**
4.2.1	**TUBERIA RECTA EN ACERO SCH 40 INCLUYENDO ACCESORIOS Y SOPORTE**				**$ 2,812,8**
4.2.1.1	TUBERIA RECTA EN ACERO SCH 40 INCLUYENDO ACCESORIOS Y SOPORTE DIAMETRO 3"	ML	9.00	$ 102,375	$ 921,3
4.2.1.2	TUBERIA RECTA EN ACERO SCH 40 INCLUYENDO ACCESORIOS Y SOPORTE DIAMETRO 2 1/2"	ML	8.00	$ 82,875	$ 663,0
4.2.1.3	TUBERIA RECTA EN ACERO SCH 40 INCLUYENDO ACCESORIOS Y SOPORTE DIAMETRO 2"	ML	21.00	$ 58,500	$ 1,228,5
4.2.2	**TUBERIA RECTA EN PVC RDE 21 ENTERRADA, INCLUYENDO ACCESORIOS, EXCAVACION, ANCLAJES Y RELLENOS**				**$ 3,710,8**
4.2.2.1	TUBERIA RECTA EN PVC RDE 21 ENTERRADA, INCLUYENDO ACCESORIOS, EXCAVACION, ANCLAJES Y RELLENOS DIAM 3"	ML	75.00	$ 39,000	$ 2,925,0
4.2.2.2	TUBERIA RECTA EN PVC RDE 21 ENTERRADA, INCLUYENDO ACCESORIOS, EXCAVACION, ANCLAJES Y RELLENOS DIAM 2 1/2"	ML	26.00	$ 30,225	$ 785,8
4.2.3	**CONEXIÓN A LA RED EXISTENTE EN ACERO SCH 40, EN DIAMETRO 4"**				**$**
4.2.3.1	CONEXIÓN A LA RED EXISTENTE EN ACERO SCH 40, EN DIAMETRO 4"	GL	0.00		$

4.2.4	**GABINETES PARA MANGUERA DE 100 PIES INCLUYENDO MANGUERA, VALVULA, PERCHA, HACHA Y SPANNER**				$
4.2.4.1	GABINETES PARA MANGUERA DE 100 PIES INCLUYENDO MANGUERA, VALVULA, PERCHA, HACHA Y SPANNER	UN	0.00		$
5	**INSTALACIONES ELECTRICAS - INCLUYE TODAS LAS PRUEBAS**				**$ 63,236,6**
5.1	**SUBESTACION**				**$ 31,300,0**
5.1.1	Proyecto y Tramites ante Codensa (factibilidad, aprobación proyecto serie 3 y conexión).	UN	1	$ 2,200,000	$ 2,200,0
5.1.2	Pagos derechos de conexión y maniobras M.T.	UN	1	$ 1,000,000	$ 1,000,0
5.1.3	Canalización M.T. 2 tubos 4" PVC.	ML	170	$ 110,000	$ 18,700,0
5.1.4	Seccionador en M.T. Para derivacion acometida nueva subestacion.	UN	0		$
5.1.5	Acometida en media tensión, cable 3x2 XLPE, 15 kV. Desde subestación existente en media tension	ML	0		$
5.1.6	Terminales M.T. tipo interior.	JUEGO	0		$
5.1.7	Caja CS 276	UN	4	$ 2,000,000	$ 8,000,0
5.1.8	Obra Civil S/E, muros, piso, carcamos, puerta etc.	GLB	0		$
5.1.9	Celda proteccion transformador	UN	0		
5.1.10	Celda transformador y transformador de 300 Kva., 11400/208-120 V, tipo seco.	UN	0		$
5.1.11	Pases M.T. con premoldeados 15 kV.	GLB	0		$
5.1.12	Malla de tierra S/E.	UN	1	$ 1,400,000	$ 1,400,0
5.2	**SISTEMA DE FUERZA Y ALUMBRADO**				**$ 20,401,6**
5.2.1	Tablero general de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 1000 A, y los siguientes interruptores tipo industrial: totalizador de 3x1000 A regulable, cinco de 3x40 A, uno de 3x50 A, uno de 3x150 A, uno de 3x100 A, uno de 3 x600 A regulable, y espacio de reserva para tres interruptores tipo industrial. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	GLB	1	$ 3,300,000	$ 3,300,0
5.2.2	Grupo de medida en baja tensión con medidor para aforo privado, el grupo de medida y medidor irán dentro del cuerpo del tablero general, alambrado, y marquillado y con el display inspeccionable desde el exterior del tablero, sin necesidad de abrir el tablero.	UN	0		$
5.2.3	Banco de condensadores de 75 Kva., un banco fijo de 15 Kva. y con regulador automático de cuatro pasos, el banco de condensadores ira en el cuerpo del tablero general.	UN	0		$
5.2.4	Acometida desde subestación hasta tablero general de baja tension en cable 2x(3x500MCM+500MCM-N)+4/0T, por carcamo y tubería 2x4" PVC	ML	0		$
5.2.5	canalizacion BT 4 tubos pvc 4" entre s/e y tablero general	ML	5	$ 121,000	$ 605,0
5.2.6	Tablero 2DO-F de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 700 A, y los siguientes interruptores tipo industrial: totalizador de 3x600 A regulable, uno de 3x70 A, seis de 3x40 A, uno de 3x175 A, siete de 3x30 A, cuatro de 3 x20 A y espacio de reserva para tres interruptores tipo industrial. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	GLB	1	$ 1,506,450	$ 1,506,4
5.2.7	Acometida desde tablero general hasta T-2DO-F en cable 2x(3x250MCM+250MCM-N)+4/0T, por carcamo y tuberia 2x4" PVC	UN	0		$
5.2.8	Tablero T-PRO de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 3x40 A, diez y seis de 1x20 A tipo QPX. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	1	$ 266,200	$ 266,2
5.2.9	Acometida desde tablero general hasta T-PRO en cable 3x8+8N+10T, por Bandeja portacable y tuberia galvanizada de 1 1/4"	ML	0		$
5.2.10	Tablero T-ADM de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 3x40 A, ONCE de 1x20 A tipo QPX. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	1	$ 239,580	$ 239,5
5.2.11	Acometida desde tablero general hasta T-ADM en cable 3x8+8N+10T, por Bandeja portacable y tuberia galvanizada de 1 1/4"	ML	0		$
5.2.12	Tablero T-EXP de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 3x40 A, diez y seis de 1x20 A tipo QPX. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	1	$ 266,200	$ 266,2
5.2.13	Acometida desde tablero general hasta T-EXP en cable 3x8+8N+10T, por Bandeja portacable y tuberia galvanizada de 1 1/4"	ML	0		$
5.2.14	Tablero T-SG de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 3x40 A, CATORCE de 1x20 A tipo QPX. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	1	$ 239,800	$ 239,8
5.2.15	Acometida desde tablero general hasta T-SG en cable 3x8+8N+10T, por Bandeja portacable y tuberia galvanizada de 1 1/4"	ML	0		$
5.2.16	Tablero T-2DO de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 3x40 A, DIEZ de 1x20 A tipo QPX. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	1	$ 239,580	$ 239,5
5.2.17	Acometida desde tablero general hasta T-2DO en cable 3x8+8N+10T, por Bandeja portacable y tuberia galvanizada de 1 1/4"	ML	0		$

≠ 371/2007

Instituto Nacional de Salud

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. DE 2007 CELEBRADO ENTRE E INSTITUTO NACIONAL DE SALUD Y CONSORCIO CONSTRUSAR R - O

5.2.18	Tablero T-PRO-F de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 3x150 A, DIEZ Y OCHO de 1x20 A tipo QPX. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	1	$ 210,540	$ 210,5
5.2.19	Acometida desde tablero general hasta T-PRO-F en cable 3x2/0+2/0N+1/0T, por Bandeja portacable y tuberia galvanizada de 2"	ML	0		$
5.2.20	Tablero T-SG-F de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 3x40 A, CUATRO de 1x20 A tipo QPX. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	1	$ 54,450	$ 54,4
5.2.21	Acometida desde tablero general hasta T-SG-F en cable 3x8+8N+10T, por Bandeja portacable y tuberia galvanizada de 1 1/4"	ML	0		$
5.2.22	Tablero T-EXP-F de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 3x100 A, TRECE de 1x20 A tipo QPX Y CINCO DE 1x50 A. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	1	$ 254,100	$ 254,1
5.2.23	Acometida desde tablero general hasta T-EXP-F en cable 3x1/0+1/0N+2T, por Bandeja portacable y tuberia galvanizada de 2"	ML	0		$
5.2.24	Tablero T-UPS de distribucion y proteccion en lamina cold rolled, pintura al horno, con barrajes para 250 A, y los siguientes interruptores: totalizador tipo industrial de 1X30 A, TRES de 1x20 A tipo QPX. (No inlcuye cableado, barrajes ni interruptores - Solo es la parte metálica)	UN	1	$ 90,750	$ 90,7
5.2.25	Acometida desde tablero general hasta T-UPS en cable 8+8N+10T, por Bandeja portacable y tuberia galvanizada de 1"	ML	0		$
5.2.26	bandeja portacable tipo escalerilla galvanizada 80x10 cm para acometida de tablero segundo piso	ML	0		$
5.2.27	bandeja portacable tipo escalerilla galvanizada 40x10 cm para acometida de tablero segundo piso	ML	0		$
5.2.28	luminaria rectangular 2t8x32w	UN	0		$
5.2.29	luminaria rectangular 2t8x32w con bateria para funcionamiento de emergencia por corte de energia	UN	0		$
5.2.30	bala con vidrio 2T2 x32W	UN	0		$
5.2.31	bala con vidrio 1t4 x 13w	UN	0		$
5.2.32	reflector 150 w, 120 par 38	UN	0		$
5.2.33	lampara de aplique tipo tortuga 1T4 23 w	UN	0		$
5.2.34	salida para lampara 120 v (No incluye alambrado ni aparato)	UN	329	$ 26,000	$ 8,554,0
5.2.35	salida para tomas monofasicas 120v (No incluye alambrado ni aparato)	UN	110	$ 20,000	$ 2,200,0
5.2.36	salida para tomas monofasicas 120v cable 7 hilos trenzado toma polo aislado (No incluye alambrado ni aparato)	UN	11	$ 25,000	$ 275,0
5.2.37	salida para microaislador 8f+8n+10t según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	15	$ 45,000	$ 675,0
5.2.38	salida para tolva de alimentos 12f+12n+12t según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 30,000	$ 30,0
5.2.39	salida para tolva de cama 12f+12n+12t según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 30,000	$ 30,0
5.2.40	salida para work bench según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	5	$ 30,000	$ 150,0
5.2.41	salida para pass trhu 12f+12n+12t (No incluye alambrado ni aparato)	UN	4	$ 30,000	$ 120,0
5.2.42	salida para cabina de flujo laminar 12f+12n+12t según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	5	$ 30,000	$ 150,0
5.2.43	salida para autoclave 12f+12n+12t según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	2	$ 30,000	$ 60,0
5.2.44	salida para refrigerador 12f+12n+12t según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	2	$ 30,000	$ 60,0
5.2.45	salidas para tomas trifasicas 208v, 3x8+10t según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	2	$ 35,000	$ 70,0
5.2.46	salida para ACL01 3x6F+8T según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 40,000	$ 40,0
5.2.47	salida para ACL03 3x8F+8T según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 40,000	$ 40,0
5.2.48	salida paraBAF-01/BAF 02 3x10 +12T según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 30,000	$ 30,0
5.2.49	salida para EACA-01EN 3x3/0F+20T según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 60,000	$ 60,0
5.2.50	salida para TE-01 3x10+12T según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 30,000	$ 30,0
5.2.51	salida para UVS 01 3x8F+10t según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 30,000	$ 30,0
5.2.52	salida para AC-01 3x12F+12T según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 30,000	$ 30,0
5.2.53	salida para VEC-02 3x10F+12T según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 30,000	$ 30,0
5.2.54	salida para VEC-05 3x12F+12T según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 30,000	$ 30,0
5.2.55	salida trifasica 3x8F+10T según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	4	$ 30,000	$ 120,0
5.2.56	salida para ACL02 3x8F+10T según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 45,000	$ 45,0
5.2.57	salida para BAT - 01/BAT-02 3x10F+12T según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 30,000	$ 30,0
5.2.58	salida para BAC-01/02 3x10F+12T según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 30,000	$ 30,0
5.2.59	salida para CAV-01 3x10F+12T según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 30,000	$ 30,0
5.2.60	salida para VEC-06 3x10F+12T según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 30,000	$ 30,0
5.2.61	salida para VEC-04 3x8F+10T según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 30,000	$ 30,0
5.2.62	salida para VEC-01 3x8F+10T según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 60,000	$ 60,0

5.2.63	salida para VEC-03 3x8F+10T según planos (No incluye alambrado ni aparato)	UN	1	$ 60,000	$ 60,0
5.3	**SISTEMA DE APANTALLAMIENTO**	ML			**$ 10,020,0**
5.3.1	Pararrayos tipo Franklin, con pedestal y tubo galvanizado de 1"	UN	2	$ 1,150,000	$ 2,300,0
5.3.2	Cable 2/0 Cu. Con bajantes en tubo galvanizado de 1"	ML	130	$ 44,000	$ 5,720,0
5.3.3	Malla de puesta atierra.	UN	2	$ 1,000,000	$ 2,000,0
5.4	**SISTEMA DE VOZ DATOS**				**$ 1,515,0**
5.4.1	Strip telefonico para 20 pares con bloque de regletas telefonicas de cuchillas tipo intemperie, y marquillas de acuerdo a norma ETB.	UN	1	$ 180,000	$ 180,0
5.4.2	acometida entre strip exterior e interior y patch panel con cable telefonico de 20	ML	30	$ 22,000	$ 660,0
5.4.3	Strip telefonico para 25 pares con bloque de regletas S66 SIEMON	UN	0		$
5.4.4	rack cerrado de 3 pies con multitoma, puerta chapa y ventilador integrado	UN	0		$
5.4.5	patch panel de 24 puertos nivel 6, RJ 45	UN	0		$
5.4.6	bandeja portaequipos	UN	0		$
5.4.7	salida voz datos con DOS cables UTP nivel 6, toma doble nivel 6 con face plate (No incluye cableado ni aparato)	UN	15	$ 45,000	$ 675,0
5.4.8	certificación nivel 6, con reporte escrito y en medio magnetico	UN	0		$
5.5	**PLANTA EMERGENCIA**				
5.5.1	Planta de emergencia 300 KVA con tanque de combustible	UN	0		$
5.5.2	Transferencia 300 KVA	UN	0		$
5.5.3	Chimenea desfogue planta eléctrica	ML	0		$
5.5.4	Acometida desde subestación hasta tablero general de baja tension en cable 2x(3x500MCM+500MCM-N)+4/0T, por carcamo y tubería 2x4" PVC	ML	0		$
6	**SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION - INCLUYE TODAS LAS PRUEBAS**				**$ 18,430,0**
6.1	**CONDUCTOS EN LAMINA GALVANIZADA**				**$**
6.1.1	Calibre 24	KG	0.00		$
6.1.2	Calibre 22	KG	0.00		$
6.2	**AISLAMIENTO TERMICO CONDUCTOS**				**$**
6.2.1	Aislamiento térmico en fibra de vidrio de 1 1/2" de espesor	M2	0.00		$
6.3	**DIFUSORES EN ALUMINIO ANODIZADO COLOR NATURAL CON DAMPER ACCIONADO POR TORNILLO**				**$**
6.3.1	DE 4 VIAS 24"X24"	UN	0.00		$
6.3.2	DE 4 VIAS 18"X18	UN	0.00		$
6.3.3	DE 4 VIAS 15"X15"	UN	0.00		$
6.3.4	DE 4 VIAS 12"X12"	UN	0.00		$
6.3.5	DE 4 VIAS 9"X9"	UN	0.00		$
6.3.6	DE 4 VIAS UNA CERRADA 18"X18"	UN	0.00		$
6.3.7	DE 4 VIAS UNA CERRADA 15"X15"	UN	0.00		$
6.3.8	DE 4 VIAS UNA CERRADA 12"X12"	UN	0.00		$
6.3.9	DE 4 VIAS UNA CERRADA 9"X9"	UN	0.00		$
6.3.10	DE 4 VIAS UNA CERRADA 6"X6"	UN	0.00		$
6.4	**REJILLAS DE EXTRACCION EN ALUMINIO DOBLE ALETA CON DAMPER OPERADA POR PIÑON**				**$**
6.4.1	50"X50"	UN	0.00		$
6.4.2	36"X16"	UN	0.00		$
6.4.3	28"X12"	UN	0.00		$
6.4.4	24"X24"	UN	0.00		$
6.4.5	24"X14"	UN	0.00		$
6.4.6	20"X14"	UN	0.00		$
6.4.7	14"X12"	UN	0.00		$
6.4.8	12"X12"	UN	0.00		$
6.4.9	12"X8"	UN	0.00		$
6.4.10	8"X8"	UN	0.00		$
6.4.11	6"X6"	UN	0.00		$
6.5	**REJILLAS DE SUMINISTRO DOBLE ALETA EN ALUMINIO CON DAMPER PERADO POR PIÑON**				**$**
6.5.1	24"X12"	UN	0.00		$
6.5.2	6"X6"	UN	0.00		$
6.6	**MANGUERA FLEXIBLE EN ESPIRAL METALICO Y FOLIL METALIZADO DIAMETRO 4" PARA CONEXIÓN DE LOCKERS**				**$**
6.6.1	4"	ML	0.00		$
6.7	**COMPUERTAS DE GRAVEDAD EN ALUMINIO**				**$**
6.7.1	50"X24"	UN	0.00		$
6.7.2	40"X26"	UN	0.00		$
6.7.3	40"X22"	UN	0.00		$
6.7.4	26"X36"	UN	0.00		$
6.7.5	22"X28"	UN	0.00		$
6.7.6	24"X32"	UN	0.00		$
6.7.7	18"X20"	UN	0.00		$
6.8	**COMPUERTAS REGULADORAS DE VOLÚMEN TIPO HOJAS OPUESTAS EN ALUMINIO**				**$**
6.8.1	50"x24"	UN	0.00		$
6.8.2	40"x26"	UN	0.00		$
6.8.3	40"x22"	UN	0.00		$
6.8.4	36"x14"	UN	0.00		$
6.8.5	30"x18"	UN	0.00		$
6.8.6	40"x20"	UN	0.00		$

≠ 371/2007

Instituto Nacional de Salud

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. DE 2007 CELEBRADO ENTRE E INSTITUTO NACIONAL DE SALUD Y CONSORCIO CONSTRUSAR R - O

6.8.7	36"x8"	UN	0.00		$
6.8.8	30"x8"	UN	0.00		$
6.8.9	28"x10"	UN	0.00		$
6.8.10	26"x36"	UN	0.00		$
6.8.11	26"x16"	UN	0.00		$
6.8.12	26"x12"	UN	0.00		$
6.8.13	26"x10"	UN	0.00		$
6.8.14	22"x8"	UN	0.00		$
6.8.15	22"x6"	UN	0.00		$
6.8.16	20"x14"	UN	0.00		$
6.8.17	20"x10"	UN	0.00		$
6.8.18	20"x8"	UN	0.00		$
6.8.19	18"x14"	UN	0.00		$
6.8.20	18"x12"	UN	0.00		$
6.8.21	18"x10"	UN	0.00		$
6.8.22	18"x8"	UN	0.00		$
6.8.23	18"x6"	UN	0.00		$
6.8.24	16"x12"	UN	0.00		$
6.8.25	16"x8"	UN	0.00		$
6.8.26	16"x6"	UN	0.00		$
6.8.27	14"x16"	UN	0.00		$
6.8.28	14"x12"	UN	0.00		$
6.8.29	14"x10"	UN	0.00		$
6.8.30	14"x8"	UN	0.00		$
6.8.31	14"x6"	UN	0.00		$
6.8.32	12"x10"	UN	0.00		$
6.8.33	12"x8"	UN	0.00		$
6.8.34	12"x6"	UN	0.00		$
6.8.35	10"x12"	UN	0.00		$
6.8.36	10"x6"	UN	0.00		$
6.8.37	10"x4"	UN	0.00		$
6.8.38	8"x4"	UN	0.00		$
6.9	**EQUIPOS ESPECIALES PARA SUMINISTRO Y EXTRACCIÓN DE AIRE SEGÚN ESPECIFICACIÓN**				**$**
6.9.1	Unidad acondicionadora ACL-01	UN	0.00		$
6.9.2	Unidad acondicionadora ACL-02	UN	0.00		$
6.9.3	Unidad acondicionadora ACL-03	UN	0.00		$
6.9.4	Unidad acondicionadora AC-01	UN	0.00		$
6.9.5	Filtros dinámicos	UN	0.00		$
6.9.6	unidad de ventilacion UVS-01	UN	0.00		$
6.9.7	Ventilador centrífugo VEC-01	UN	0.00		$
6.9.8	Ventilador centrífugo VEC-02	UN	0.00		$
6.9.9	Ventilador centrífugo VEC-03	UN	0.00		$
6.9.10	Ventilador centrífugo VEC-04	UN	0.00		$
6.9.11	Ventilador centrífugo en línea VEC-05	UN	0.00		$
6.9.12	Ventilador centrífugo en línea VEC-06	UN	0.00		$
6.9.13	Enfriador de agua ELCW-01	UN	0.00		$
6.9.14	Torre de enfriamiento TEP-01	UN	0.00		$
6.9.15	Bombas centrífugas end suction para agua BAT-01 y BAT-02	UN	0.00		$
6.9.16	Bombas centrífugas end suction para agua BAC-01 y BAC-02	UN	0.00		$
6.9.17	Bombas centrífugas end suction para agua BAF-01 y BAF-02	UN	0.00		$
6.9.18	Intercambiador de calor tipo placas ICTP-01	UN	0.00		$
6.9.19	Tanque de expansión tipo cerrado TE-01 y TE-02 IHM	UN	0.00		$
6.10	**MONTAJE DE EQUIPOS INCLUYENDO MANEJO Y PUESTA EN EL SITIO**				**$**
6.10.1	ACL-01	UN	0.00		$
6.10.2	ACL-02	UN	0.00		$
6.10.3	ACL-03	UN	0.00		$
6.10.4	AC-01	UN	0.00		$
6.10.5	VEC-01	UN	0.00		$
6.10.6	VEC-02	UN	0.00		$
6.10.7	VEC-03	UN	0.00		$
6.10.8	VEC-04	UN	0.00		$
6.10.9	VEC-05	UN	0.00		$
6.10.10	VEC-06	UN	0.00		$
6.10.11	ELCW-01	UN	0.00		$
6.10.12	TEP-01	UN	0.00		$
6.10.13	BAC-BAT-BAF	UN	0.00		$
6.10.14	TE-01 - TE-02	UN	0.00		$
6.10.15	ICTP-01	UN	0.00		$
6.10.16	UVS-01	UN	0.00		$
6.11	**ITEM EN BLANCO INTENCIONAL**				**$**
6.12	**ITEM EN BLANCO INTENCIONAL**				**$**
6.13	**ITEM EN BLANCO INTENCIONAL**				**$**
6.14	**PUESTA EN MARCHA PRUEBAS Y BALANCEO DEL SISTEMA**				**$**
6.14.1	Puesta en marcha, y pruebas del sistema	SG	0.00		$
6.14.2	Balanceamiento del sistema	SG	0.00		$
6.15	**RESISTENCIAS ELÉCTRICAS PARA MONTAJE EN DUCTO**				**$**
6.15.1	18"x12" - 0,75 KW 1 etapa	UN	0.00		$
6.15.2	18"x12" - 1,50 KW 2 etapas	UN	0.00		$
6.15.3	18"x14" - 1,25 KW 2 etapas	UN	0.00		$
6.15.4	26"x10" - 1,75 KW 2 etapas	UN	0.00		$
6.15.5	26"x10" - 1,25 KW 2 etapas	UN	0.00		$
6.15.6	26"x16" - 2,25 KW 3 etapas	UN	0.00		$
6.16	**HUMIDIFICADORES POR INYECCIÓN DE VAPOR "PURE SI-50-10"**				**$**
6.16.1	18"x12" - 13,90 lb/hr	UN	0.00		$

6.16.2	18"x12" - 15,10 lb/hr	UN	0.00			$
6.16.3	18"x14" - 17,20 lb/hr	UN	0.00			$
6.16.4	26"x10" - 18,00 lb/hr	UN	0.00			$
6.16.5	26"x10" - 14,60 lb/hr	UN	0.00			$
6.16.6	26"x16" - 35,80 lb/hr	UN	0.00			$
6.17	**REDES DE TUBERIAS**					**$ 18,430,0(**
6.17.1	**REDES DE TUBERIA DE PVCP RDE 21 SIN AISLAMIENTO TERMICO, PARA SUMINISTRO Y RETORNO DE AGUA DE TORRE**					
6.17.1.1	Tuberia recta incluyendo accesorios y soportes diam 4"	ML	0.00			$
6.17.1.2	Tuberia recta incluyendo accesorios y soportes diam 2 1/2"	ML	0.00			$
6.17.1.3	válvulas de corte tipo mariposa diam 4"	UN	0.00			$
6.17.1.4	válvulas de retención tipo cortina diam 4"	UN	0.00			$
6.17.1.5	válvulas de retención tipo cortina diam 2 1/2"	UN	0.00			$
6.17.1.6	valvula de 3 vías tipo bola con actuador electrónico 2"	UN	0.00			$
6.17.1.7	válvulas de control de flujo tipo dinámico según especificaciones diam 3"	UN	0.00			$
6.17.1.8	válvulas de control de flujo tipo dinámico según especificaciones diam 2 1/2"	UN	0.00			$
6.17.2	**REDES DE TUBERIA DE PVCP RDE 21 CON AISLAMIENTO TERMICO EN 2" DE POLIURETANO INYECTADO EN CAÑUELAS DE ALUMINIO DE 0.5 MM PARA AGUA DE ENFRIADOR**					
6.17.2.1	Tuberia recta incluyendo accesorios aislamiento y soportes DIAM 3"	ML	0.00			$
6.17.2.2	Tuberia recta incluyendo accesorios aislamiento y soportes DIAM2"	ML	0.00			$
6.17.2.3	Tuberia recta incluyendo accesorios aislamiento y soportes DIAM 1 1/2"	ML	0.00			$
6.17.2.4	Tuberia recta incluyendo accesorios aislamiento y soportes DIAM 3/4"	ML	0.00			$
6.17.2.5	Tuberia recta incluyendo accesorios aislamiento y soportes DIAM 1/2"	ML	0.00			$
6.17.2.6	válvulas de corte tipo mariposa DIAM 3"	UN	0.00			$
6.17.2.7	válvulas de retención tipo cortina DIAM 3"	UN	0.00			$
6.17.2.8	válvulas de corte tipo cortina DIAM 2"	UN	0.00			$
6.17.2.9	válvulas de corte tipo cortina DIAM 1 1/2"	UN	0.00			$
6.17.2.10	válvulas de corte tipo cortina DIAM 3/4"	UN	0.00			$
6.17.2.11	válvulas de corte tipo cortina DIAM 1/2"	UN	0.00			$
6.17.2.12	Valvula de tres vías tipo bola con actuador electrónico modulante DIAM 1 1/2"	UN	0.00			$
6.17.2.13	Valvula de tres vías tipo bola con actuador electrónico modulante DIAM 1 1/4"	UN	0.00			$
6.17.2.14	Valvula de tres vías tipo bola con actuador electrónico modulante DIAM 1"	UN	0.00			$
6.17.2.15	Valvula de tres vías tipo bola con actuador electrónico modulante DIAM 3/4"	UN	0.00			$
6.17.2.16	Valvula de tres vías tipo bola con actuador electrónico modulante DIAM 1/2"	UN	0.00			$
6.17.2.17	válvulas de control de flujo tipo dinámico según especificaciones DIAM 2"	UN	0.00			$
6.17.2.18	válvulas de control de flujo tipo dinámico según especificaciones DIAM 1 1/2"	UN	0.00			$
6.17.2.19	válvulas de control de flujo tipo dinámico según especificaciones DIAM 3/4"	UN	0.00			
6.17.2.20	válvulas de control de flujo tipo dinámico según especificaciones DIAM 1/2"	UN	0.00			$
6.17.2.21	válvulas para purga automática de aire DIAM 1"	UN	0.00			$
6.17.2.22	válvulas para aislamiento de las válvulas de purga tipo globo DIAM 3/4"	UN	0.00			$
6.17.3	**REDES DE TUBERIA DE COBRE TIPO L CON AISLAMIENTO DE 1 1/2 EN CAÑUELAS DE FIBRA DE VIDRIO CON CAÑUELAS DE ALUMINIO DE 0.5 MM PARA AGUA CALIENTE**					
6.17.3.1	Tuberia recta con accesorios aislamientos y soportes DIAM 2"	ML	27.00	$ 250,000		$ 6,750,0(
6.17.3.2	Tuberia recta con accesorios aislamientos y soportes DIAM 1 1/2"	ML	26.00	$ 200,000		$ 5,200,0(
6.17.3.3	Tuberia recta con accesorios aislamientos y soportes DIAM 1 1/4"	ML	36.00	$ 180,000		$ 6,480,0(
6.17.3.4	válvulas de corte tipo cortina DIAM 2"	UN	0.00			$
6.17.3.5	válvulas de corte tipo cortina DIAM 1 1/2"	UN	0.00			$
6.17.3.6	válvulas de corte tipo cortina DIAM 1 1/4"	UN	0.00			$
6.17.3.7	válvulas de corte tipo cortina DIAM 3/4"	UN	0.00			$
6.17.3.8	válvulas de retención tipo cortina DIAM 2"	UN	0.00			$
6.17.3.9	válvulas de tres vías tipo bola con actuador electrónico modulante DIAM 1 1/4"	UN	0.00			$
6.17.3.10	válvulas de tres vías tipo bola con actuador electrónico modulante DIAM 3/4"	UN	0.00			$
6.17.3.11	válvulas de control de flujo tipo dinámico según especificaciones DIAM 1 1/2"	UN	0.00			$
6.17.3.12	válvulas de control de flujo tipo dinámico según especificaciones DIAM 1 1/4"	UN	0.00			$
6.17.3.13	válvulas para purga automática de aire DIAM 1"	UN	0.00			$
6.17.3.14	válvulas tipo globo para aislamiento de las válvulas de purga DIAM 3/4	UN	0.00			$
6.17.4	**PUESTA EN MARCHA Y AJUSTE DEL SISTEMA**					
6.17.4.1	Arranque de los equipos incluyendo enfriador, acondicionadores, ventiladores, torre de enfriamiento, bombas, humidificadores y resistencias de calentamiento	GL	0.00			$
6.17.4.2	Pruebas del sistema completo incluyendo rendimiento de los equipos y la certificación correspondiente	GL	0.00			$

371/2007

Instituto Nacional de Salud

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. DE 2007 CELEBRADO ENTRE E INSTITUTO NACIONAL DE SALUD Y CONSORCIO CONSTRUSAR
R - O

6.17.4.3	Balanceamiento del sistema, incluyendo caudales de suministro y extracción, así como la medición de presurizaciones	GL	0.00		$
7	**SISTEMA DE CONTROL - INCLUYE TODAS LAS PRUEBAS**				$ 59,699,0
7.1	**EQUIPOS**				$
7.1.1.	**Unidades Control Digital Directo según especificaciones**				$
7.1.1.1	DDC 01 y tarjetas de expansión	UN	0.00		$
7.1.1.2	DDC 02 y tarjetas de expansión	UN	0.00		$
7.1.1.3	DDC 03 y tarjetas de expansión	UN	0.00		$
7.1.1.4	DDC 04 y tarjetas de expansión	UN	0.00		$
7.1.1.5	Tableros según especificaciones	UN	0.00		$
7.1.2	**Equipos de computo**				$
7.1.2.1	Servidor según especificaciones	UN	0.00		$
7.1.3	**Sistema de Control de Accesos**				$
7.1.3.1	Controlador de Red	UN	0.00		$
7.1.3.2	Tarjeta de Salidas Digitales	UN	0.00		$
7.1.3.3	Controlador de Puerta Sencilla	UN	0.00		$
7.1.3.4	Controlador de Puerta Doble	UN	0.00		$
7.1.3.5	Lector de tarjeta inteligente	UN	0.00		$
7.1.3.6	Pulsadores de salida	UN	0.00		$
7.1.3.7	Pulsador tipo hongo	UN	0.00		$
7.1.3.8	Magnetos	UN	0.00		$
7.1.3.9	Sensores de Puerta Cerrada	UN	0.00		$
7.1.3.10	Tableros según especificaciones	UN	0.00		$
7.1.4	**Circuito Cerrado de Televisión**				$
7.1.4.1	Cámaras	UN	0.00		$
7.1.4.2	Monitor	UN	0.00		$
7.1.4.3	Videograbadora Digital	UN	0.00		$
7.1.5	**Interfases Eléctricas**				$
7.1.5.1	Reles a 120 VAC	UN	0.00		$
7.1.6	**Otro Hardware**				$
7.1.6.1	Sirena de Alarma Sonora	UN	0.00		$
7.2	**INSTRUMENTACION**				$
7.2.1	**Sensores de Presión**				$
7.2.1.1	Transmisor e Indicador de presión diferencial aire	UN	0.00		$
7.2.1.2	Indicador de presión agua en línea	UN	0.00		$
7.2.1.3	Transmisor e Indicador de presión agua	UN	0.00		$
7.2.2	**Sensores de Temperatura**				$
7.2.2.1	Indicador y transmisor de temperatura ambiente	UN	0.00		$
7.2.2.2	Indicador y transmisor de temperatura inmersión	UN	0.00		$
7.2.2.3	Elemento transmisor de temperatura aire	UN	0.00		$
7.2.3	**Sensores de Humedad Relativa**				$
7.2.3.1	Indicador y Transmisor de Humedad Relativa en ambiente	UN	0.00		$
7.2.4	**Sensores de Flujo**				$
7.2.4.1	Interruptor de flujo aire	UN	0.00		$
7.2.4.2	Interruptor de flujo agua	UN	0.00		$
7.2.4.3	Transmisor de Flujo de aire	UN	0.00		$
7.3	**INGENIERIA Y SOFTWARE**				$
7.3.1	Licencias y software de Monitoreo	GL	0.00		$
7.3.2	Ingeniería, Integración, Puesta a Punto, Pruebas y Capacitación	GL	0.00		$
7.4	**CABLEADO**				$ 59,699,0
7.4.1	Cable 2 x 20 STP	ML	0.00		$
7.4.2	Cable 2 x 18 UTP	ML	0.00		$
7.4.3	Cable sistema de video UTP	ML	0.00		$
7.4.4	Cable red Ethernet UTP 5	ML	0.00		$
7.4.5	Tubería 1/2" metálica tipo pesado	ML	450.00	$ 11,042	$ 4,968,7
7.4.6	Tubería 3/4" metálica tipo pesado	ML	520.00	$ 15,773	$ 8,201,8
7.4.7	Tubería 1" metálica tipo pesado	ML	500.00	$ 18,468	$ 9,234,2
7.4.8	Tubería 1 1/2" metálica tipo pesado	ML	600.00	$ 30,564	$ 18,338,6
7.4.9	Tubería 2" metálica tipo pesado	ML	400.00	$ 42,634	$ 17,053,7
7.4.10	Cajas de paso	UN	90.00	$ 12,862	$ 1,157,5
7.4.11	Conduleta en "t"	UN	52.00	$ 14,314	$ 744,3

VALOR COSTO DIRECTO EN PESOS			**$ 2,338,764,368**
ADMINISTRACIÓN	**A**	**17.00%**	**$ 397,589,943**
IMPREVISTOS	**I**	**3.00%**	**$ 70,162,931**
UTILIDAD	**U**	**5.00%**	**$ 116,938,218**
IVA 16% SOBRE UTILIDAD		**16.00%**	**$ 18,710,115**
VALOR TOTAL PRESUPUESTO			**$ 2,942,165,575**

QUINTA. PERSONAL PARA EL PROYECTO. El CONTRATISTA debe contar con un personal mínimo requerido, pero para la ejecución del contrato debe deberá incorporar todo

el personal necesario para el objeto del mismo. Los profesionales que se presentaron la oferta, una vez adjudicado el contrato no podrán ser sustituidos salvo que exista fuerza mayor demostrada, en cuyo caso, el proponente deberá presentar para aprobación del INS a otro profesional que cumpla con los requisitos exigidos para el mismo en este pliego de condiciones. Si la fuerza mayor no se demuestra el INS podrá hacer efectivas las garantías pertinentes. **1). DIRECTOR DE OBRA** Quien será responsable como representante del CONTRATISTA de la ejecución del proyecto, dirigirá los aspectos técnicos y administrativos y representará al CONTRATISTA ante INS El profesional debe tener el siguiente perfil: Arquitecto o Ingeniero Civil, con matrícula profesional vigente y un mínimo de seis (06) años transcurridos desde la fecha en que obtuvo la matricula profesional. Estudios de postgrado de duración mínima de dos semestres académicos, en áreas afines a la arquitectura, ingeniería o administración, o experiencia certificada de cinco (5) años en el desempeño de funciones de Director de Obras, Gerencia de proyectos o Coordinador de Obras. Experiencia especifica certificada como Director o Coordinador de la construcción de al menos dos obras con áreas cubiertas no inferiores a 2.300 M2 cada una, similares a los del objeto de la licitación, terminadas y entregadas en cualquier tiempo de su trayectoria profesional, después de la obtención de la matricula. Se tendrán como similares las obras determinadas en el numeral 2.2.4. **.2. RESIDENTE DE OBRA. Debe contar** con una dedicación del 100% del tiempo laboral, dirigiendo las actividades de carácter técnico relacionadas con la construcción de obras e instalaciones afines. El profesional debe tener el siguiente perfil: Ingeniero civil o arquitecto, con matricula profesional vigente y un mínimo de 0cho (8) años transcurridos desde la fecha en que obtuvo la matricula profesional. Experiencia especifica certificada como Residente de Obra de la construcción de al menos dos obras con áreas cubiertas no inferiores a 2.230 M2 cada una, similares a los del objeto de la licitación, terminadas y entregadas en cualquier tiempo de su trayectoria profesional, después de la obtención de la matricula. **.3 RESIDENTE DE OBRAS ELECTROMECANICAS** con una dedicación mínima del 100% del tiempo laboral, dirigiendo las actividades de carácter técnico relacionadas con las instalaciones de ventilación, aire acondicionado (HAVC) y demás trabajos afines. El profesional debe tener el siguiente perfil: Ingeniero Eléctrico, Mecánico o Electromecánico, con matricula profesional vigente y un mínimo de ocho (8) años transcurridos desde la fecha en que obtuvo la matricula profesional. Experiencia especifica certificada como responsable de la instalación de sistemas de ventilación y aire acondicionado (HAVC) con capacidad mínima de 100 toneladas de refrigeración, con equipos que manejen al menos 50 toneladas cada uno, e instalaciones eléctricas para subestaciones y centro de control de motores, en por lo menos dos proyectos en cualquier tiempo de su trayectoria profesional, después de la obtención de la matricula. **4 PROFESIONAL EXPERTO EN INSTALACIONES HIDROSANITARIAS** Con dedicación del 50% del tiempo laboral, quien actuará bajo la supervisión del Director de Obra. El profesional debe tener el siguiente perfil: Ingeniero civil o sanitario, con matricula profesional vigente y un mínimo de seis (6) años transcurridos desde la fecha en que obtuvo la matricula profesional. Experiencia especifica certificada mínima en instalaciones hidrosanitarias industriales, en por lo menos dos proyectos, en cualquier tiempo de su trayectoria profesional después de la obtención de la matricula profesional. **5 TECNÓLOGO EN CONSTRUCCIÓN, O MAESTRO DE OBRA CALIFICADO Quien debe permanecer** permanentemente en la misma. El maestro debe tener el siguiente perfil: Maestro de Obra calificado, con un mínimo de ocho (8) años de experiencia certificada, o Tecnólogo en Construcción, con un mínimo de 4 años de experiencia, en obras similares a las aceptadas para la experiencia del proponente, con áreas no inferiores a 2.300 m2. **ENTREGAS PARCIALES.-** En el desarrollo del contrato no habrá lugar a efectuar ENTREGAS PARCIALES. **SEXTA.- DIRECCION DE LA OBRA.-** De conformidad con la propuesta presentada, dirigirá personalmente la obra un profesional propuesto de acuerdo con los términos de los pliegos de condiciones, designado por EL CONTRATISTA, que reúna todas las condiciones exigidas. **SEPTIMA.- HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.-** Será

≠ 371/2007

responsabilidad de EL CONTRATISTA el diseño e implementación del programa de Higiene y Seguridad Industrial que aplicará durante la ejecución del contrato, de acuerdo con la legislación vigente. EL CONTRATISTA deberá tomar las precauciones necesarias para la protección y seguridad, del personal a su cargo o servicio, el cual debe estar plenamente identificado, o del personal al servicio del INS cuando se desarrollen en el área colindante a la construcción labores de la empresa. El CONTRATISTA deberá, además, preparar un programa completo de seguridad industrial y someterlo a la aprobación del Interventor, quien podrá ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria. EL CONTRATISTA deberá responsabilizar a una persona de su organización para velar por el cumplimiento de dichas medidas. EL CONTRATISTA debe garantizar los cerramientos, señalizaciones, servicios públicos y seguridades, de tal manera que permita el funcionamiento de las otras áreas de la empresa circunvecinas durante la ejecución de las obras. **OCTAVA.- IMPACTO AMBIENTAL.- EL CONTRATISTA** organizará los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles no solo con los requerimientos técnicos necesarios, sino con las disposiciones legales y reglamentarias sobre la minimización del impacto ambiental. La instalación de plantas y equipos necesarios para la ejecución de la obra, deberá ceñirse a las disposiciones vigentes. **NOVENA.-- ACCESO A LAS ZONAS DE TRABAJO.-** EL CONSTRATISTA deberá conservar todas las áreas aledañas a la obra objeto del contrato, en las condiciones en que se encuentran antes de la iniciación de los trabajos y reponerlas o repararlas a su costa, en caso de que las destruya o dañe durante la ejecución del contrato. EL CONTRATISTA deberá limpiar las zonas de trabajo y atender la conservación de todo lo construido por él o por terceros, incluida la limpieza de vías públicas. Además, es su responsabilidad realizar las obras provisionales que sean necesarias para la correcta ejecución de la obra, dentro del valor total del contrato, previa autorización del interventor. **DECIMA.- CONTROL DE CALIDAD.-** El CONTRATISTA deberá tener en cuenta que para la iniciación de la obra, debe contar con un sistema de auditoria interna para el aseguramiento de la calidad integrado por personal idóneo para tal labor, aprobado previamente por la INTERVENTORÍA, de tal manera que le permita realizar las pruebas exigidas por las especificaciones generales y particulares establecidas para la ejecución de las obras e instalaciones de equipos y para asegurar la validación de la planta. Cuando el INS ordene a EL CONTRATISTA realizar pruebas que no se encuentren contempladas en las especificaciones, en los planos o en los pliegos de condiciones con el fin de verificar si algún trabajo u obra presenta defectos y si las pruebas demuestran o revelan defectos, el costo de las pruebas, toma de muestras y las muestras serán a cargo del CONTRATISTA . El trabajo u obra rechazada por defectuosa, bien sea por defectos en los materiales, elementos, de la mano de obra o por deficiencia en el equipo o equipos, cuando lo ordene el interventor y dentro del plazo que para tal efecto fije, deberá procederse a su reconstrucción, reparación y/o reemplazo con cargo al CONTRATISTA, el cual se obliga a retirar del sitio de las obras los materiales o elementos defectuosos cuando así lo exija el interventor. **DECIMA PRIMERA. DOCUMENTOS CONTRACTUALES:** Para todos los efectos legales hacen parte integral del mismo los siguientes: **a)** Pliego de condiciones de la licitación No. 017 de 2006; **b)** las especificaciones técnicas de construcción de la obra; **c)** Los planos y estudios técnicos de la licitación; **d)** La Oferta presentada por el proponente CONSTRUSAR S.A R-O y los documentos que ella contiene; **e)** Las actas que se produzcan durante la vigencia del contrato **f)** Los demás documentos que directa o indirectamente se relacionen con este contrato o su ejecución. **DECIMA SEGUNDA: VALOR Y FORMA DE PAGO:** El valor del presente contrato será por la suma de **DOS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES CIENTO SESENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($2.942.165.575.oo),** de los cuales el valor de la utilidad corresponde a la suma de **CIENTO DIECISEIS MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS M/CTE ($116.938.218.oo),** con un IVA del 16% sobre utilidad, que equivale a la suma de **DIECIOCHO MILLONES SETECIENTOS DIEZ MIL CIENTO QUINCE PESOS M/CTE ($18.710.115.oo),** suma que será cancelada por el INSTITUTO al

Contratista mediante la modalidad de pago de precio unitario sin fórmula de reajustes de la siguiente manera: **A) UN ANTICIPO.** En cuantía equivalente al 50% del valor total del contrato, esto es, la suma de **MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES OCHENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS ($ 1.471.082.787.50 M/CTE)**, una vez quede perfeccionado y legalizado el Contrato ;sujeto a la programación del PAC una vez estén los documentos de la cuenta conjunta y de los requisitos legales y presupuestales a que haya lugar.. **PARAGRAFO PRIMERO** EL CONTRATISTA se obliga a manejar los fondos provenientes del anticipo en una cuenta bancaria conjunta únicamente a nombre DE LA OBRA, abierta por una persona delegada por parte del INS y el Contratista. El manejo de esta cuenta se hará de forma tal que los cheques que se giren con cargo a ella, necesiten para ser pagados las firmas del Contratista o su Representante designado y la persona delgada por parte del INS. El anticipo no podrá ser destinado a fines distintos de los gastos relacionados directamente con la obra, y de su manejo EL CONTRATISTA deberá presentar mensualmente al INTERVENTOR fotocopias del extracto bancario, junto con las fotocopias de los respectivos comprobantes de egreso y sus facturas, de conformidad con las normas señaladas en el Estatuto Tributario vigente. Así mismo deberá presentar la conciliación bancaria correspondiente. No se podrá hacer entrega del anticipo si el Contratista no ha garantizado su correcta inversión. En el evento de liquidación anticipada del contrato, el Contratista se obliga a restituir, sin necesidad de requerimiento, las sumas pendientes de amortizar por concepto de anticipo. El INS, podrá, previa comunicación escrita, incrementar el porcentaje de amortización. El dinero del anticipo conserva la condición de fondos públicos hasta el momento que sean amortizados mediante la ejecución de obras contratadas, momento hasta el cual, su mal manejo, el cambio de su destinación o su apropiación, darán lugar a denuncias penales. Los rendimientos financieros de los recursos entregados a título de anticipo son del INSTITUTO, en consecuencia EL CONTRATISTA deberá presentar certificación bancaria sobre la cuantía de los mismos y proceder al giro al Instituto, dentro de los primeros ocho (08) días de cada mes, Previamente a la iniciación de la obra, EL CONTRATISTA deberá entregar al Interventor, el programa de inversión del anticipo, detallado por rubros y por tiempo de ejecución **b)** El SALDO se pagará según las actas mensuales de obra liquidadas con base en las cantidades de obra de los ítems ejecutados en el período por sus correspondientes precios unitarios, suscritos por el Contratista, y el INTERVENTOR y aprobados por el Supervisor del Contrato. De cada acta se descontará el veinte por ciento (20%) del valor de la cuenta en calidad de amortización de anticipo, además de los descuentos de ley. En la última cuenta se amortizará la totalidad del anticipo que se encuentre pendiente. Los pagos de las obras del mes se efectuaran una vez el INS reciba el certificado de cumplimiento de avance de obra expedido por el interventor y el Supervisor o Coordinador del contrato y se radique la factura respectiva. El último pago mensual se efectuara una vez se hayan recibido las obras a satisfacción por parte del INS y se hayan entregado los planos de obra según lo construido y aprobado, planos de taller de todos y cada uno de los elementos o equipos objeto de fabricación; manuales de operación y mantenimiento de todas las instalaciones y sus equipos con sus respectivos catálogos técnicos; memorias de calculo; certificados de calidad de materiales y equipos; pruebas de laboratorio de concretos, aceros, soldaduras, etc.; pruebas de estanqueidad de los conductos de aire acondicionado; balanceo del sistema de HVAC y demás documentos y pruebas requeridos para la validación del proyecto. Tales hechos deberán constar en el Acta de Recibo Final. **PARAGRAFO SEGUNDO.- PROCESO PARA EFECTUAR LA LIQUIDACION DE LAS ACTAS PARCIALES.-** Las Actas de pago parcial de obra serán liquidadas, entendiendo que el valor de la obra se contrata por el sistema de precio unitario fijo. Los pagos estarán sujetos a la situación de recursos por parte de la Dirección del Tesoro Nacional de acuerdo al PAC aprobado para la respectiva vigencia según programación mensual de giros. **PARAGRAFO TERCERO.- PRECIO PROYECTADOS.-** Los valores totales contenidos en la propuesta de la licitación, NO se actualizarán; por tanto, la misma incluye todos los cambios de precio, actualización

≠ 371/2007

salarial y en general todos los costos que impliquen construir la obra. **PARAGRAFO CUARTO.-.** El valor del presente contrato incluye el monto de los impuestos que se generen por su cumplimiento **DECIMA TERCERA.- IMPUTACION PRESUPESTAL.-** El valor del presente contrato se pagará con cargo al presupuesto para la vigencia de 2007, INVERSION 3606-3-113 300-12 20, según certificado de disponibilidad No. 2079 del 31 de octubre de 2007, expedido por la profesional responsable del área de presupuesto del Instituto. **DECIMA CUARTA.-DURACION DEL CONTRATO.- A)** El término de duración del presente contrato para todos los efectos legales, es el plazo fijado para la ejecución y cuatro meses más y **B) PLAZO DE EJECUCION: 7. Plazo del Contrato** EL CONTRATISTA se obliga para con el INSTITUTO a entregar totalmente terminada la obra contratada, a entera satisfacción de este último EN UN PLAZO TOTAL MÁXIMO DE **CINCO (5) MESES**, contados a partir de la fecha del Acta de Iniciación que el CONTRATISTA suscribirá con el Interventor, previa aprobación de la garantía única del contrato por parte del INS. El Acta se suscribirá dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha en que el anticipo esté disponible para ser retirado por el CONTRATISTA. La oferta de un plazo superior será causal de rechazo del ofrecimiento. , **PARAGRAFO PRIMERO: PRÓRROGA DEL PLAZO.-** Si durante el curso de los trabajos se presentan situaciones no previstas, ajenas al control del contratista, que alteren el progreso normal de la obra, éste podrá comunicar tales hechos por escrito a través de la interventoría contratada para el efecto y solicitar con base en ello prórroga del plazo solicitado. El Instituto, previo concepto del interventor y/o del supervisor del contrato, y después de estudiadas las situaciones no previstas y las causas que las originan, podrá conceder prórroga del plazo y modificación del programa general de trabajo e inversiones. **DECIMA QUINTA.- GARANTIA UNICA:** El Contratista se obliga a constituir a favor del INSTITUTO, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, una garantía única de que trata el numeral 19 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia y con Póliza matriz aprobada por la Superintendencia Bancaria. De conformidad con el Decreto 679 de 1994 que reglamenta parcialmente la ley 80 de 1993, esta garantía única deberá cobijar los siguientes riesgos: **A) DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.-** En cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, es decir, la suma de **QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES MIL CIENTO QUINCE PESOS M/CTE ($588.433.115.oo M/CTE),** vigente por el término de duración del contrato y cuatro (4) meses más. **B)) DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO**; En cuantía del 100% del valor de dicho anticipo, equivalente a la suma de **MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES OCHENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS ($ 1.471.082.787.50 M/CTE),** por el término del contrato y 6 meses más.**C.) DE BUENA CALIDAD DEL SERVICIO**, en cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato, equivalente a la suma de **QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES MIL CIENTO QUINCE PESOS M/CTE ($588.433.115.oo M/CTE),** con una vigencia igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más. **D.) DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIOMNES.-** En cuantía equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, es decir, por la suma de **CIENTO CUARENTA Y SIETE MILLONES CIENTO OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS CON SETENTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE ($147.108.278.75 M/CTE),** vigente por el término de duración del contrato y tres (3) años más. **E) DE ESTABILIDAD DE LA OBRA.** En cuantía equivalente al treinta (30%) del valor del contrato, es decir la suma de **OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS ($882.649.672.50 M/CTE),** vigente por el termino del contrato y cinco (5) años más, para garantizar la buena ejecución, estabilidad de las obras y responsabilidad del CONTRATISTA por el empleo de materiales de mala calidad o de mano de obra deficiente, contados a partir de la entrega final de la obra. El CONTRATISTA, a través de un amparo autónomo contenido en póliza anexa, cubrirá la

Responsabilidad Civil Extracontractual: Valor Asegurado: Límite único combinado, cincuenta millones de pesos ($50'000.000.00) por evento. La vigencia deberá ser igual al plazo del contrato y 4 años más. **F.) PARAGRAFO PRIMERO.-** El Contratista se compromete a reponer el monto de las garantías cada vez que en razón de sanciones impuestas o de otros hechos se disminuyeren o agotaren. **PARAGRAFO SEGUNDO.-** Dentro de los términos estipulados en el Contrato, la garantía no podrá ser cancelada sin la autorización del INSTITUTO. El contratista deberá cumplir con los requisitos para mantenerla vigente y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución y mantenimiento de la garantía mencionada. Sin embargo EL CONTRARISTA autoriza al INSTITUTO para que con cargo a las sumas que éste le adeude se descuente el valor de las primas del seguro, cuando por cualquier circunstancia EL CONTRATISTA no las constituyere. La no presentación de las garantías en el tiempo estipulado, facultará al INSTITUTO para cancelar el contrato e iniciar los trámites necesarios para su nueva adjudicación. **PARAGRAFO TERCERO.-** Como parte de sus obligaciones para mantener la indemnidad del Instituto, EL CONTRATISTA constituirá y mantendrá vigentes las garantías y las pólizas de seguros con los requisitos que en ellas se establecen para hacerlas efectivas llegado el caso. **DECIMA SEXTA.-** El contratista mantendrá indemne al INSTITUTO por razón de reclamos, demandas, acciones legales y costos que surjan como resultado del uso por parte del Contratista, de patentes, diseños o derechos de autor que sean propiedad de terceros. De igual forma procederá ante todo reclamo, demanda, acción legal y costo que pueda causarse o surgir por daños o lesiones a personas o propiedades de terceros, ocasionados al contratista, sus subcontratistas o sus proveedores durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato y terminados éstos, durante su permanencia en la obra y hasta la liquidación definitiva del contrato. Se consideran como hechos imputables al contratista todas las acciones u omisiones de su personal y de sus subcontratistas y proveedores y del personal al servicio de cualquiera de ellos, los errores y defectos de sus diseños, materiales, obra de mano y en general cualquier incumplimiento de sus obligaciones contractuales. En caso de que se entable un reclamo, demanda o acción legal contra el INSTITUTO por asuntos que según el contrato sean de responsabilidad del contratista, este será notificado lo más pronto posible de ellos para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la ley para mantener indemne al INSTITUTO. Si en cualquiera de los eventos antes previstos el contratista no asume debida y oportunamente la defensa del Instituto, éste podrá hacerlo directamente, previa notificación escrita al contratista y éste pagará todos los gastos en que él incurra por tal motivo. En caso de que así no lo hiciere el contratista, el INSTITUTO tendrá derecho a descontar el valor de tales erogaciones de cualquier suma que adeude al contratista por razón de los trabajos motivo del contrato, a recurrir a las garantías otorgadas, o a utilizar cualquier otro medio legal. El contratista será responsable ante el Instituto de todos los daños causados a las propiedades del mismo, su personal o terceros ya sea por culpa de él directamente o del personal a su servicio, de sus subcontratistas, de sus proveedores y le reconocerá y pagará el valor de tales daños o procederá a repararlos debidamente a satisfacción del INSTITUTO. **DECIMA SÉPTIMA. TERMINACION, MODIFICACION E INTERPRETACION UNILATERALES:** Son aplicables los principios de terminación, modificación e interpretación unilaterales en los términos establecidos en los artículos 15, 16 y 17 de la Ley 80 de 1993 y en la Ley 789 de 2002 sobre terminación por incumplimiento en el pago de aportes parafiscales. Las estipulaciones de este contrato prevalecen sobre las condiciones y términos de los demás documentos que la integran. Estos se consideran complementarios de aquella y los mismos deben interpretarse en su conjunto en caso de ambigüedad o discrepancia**. Diferencias entre las partes** Las diferencias que surjan entre las partes por asuntos diferentes a la aplicación de la cláusula de caducidad y de los principios de terminación, modificación e interpretación unilaterales, serán dirimidas mediante la utilización de los mecanismos de solución ágil de conflictos previstos en la ley, tales como arreglo directo, amigable composición, conciliación, transacción y si tales diferencias tienen carácter insalvable

acudirán al arbitramento, de acuerdo con lo establecido en las normas vigentes. **DECIMA OCTAVA CADUCIDAD:** Cuando se presente algún hecho constitutivo de incumplimiento de las obligaciones por parte del CONTRATISTA, o las causales previstas en la Ley que afecten de manera grave y directa la ejecución del contrato y se evidencie que pueda conducir a su paralización; o cuando incurra en las causales previstas en el Artículo 5º Numeral 5º de la Ley 80 de 1993, Artículo 25 de la Ley 40 de 1995 y Artículos 82 a 88 de la Ley 104 de 1995, el INS por medio de resolución motivada dará por terminado el contrato y ordenará su liquidación en el estado en que se encuentre en desarrollo de lo previsto en el Artículo 18 de la Ley 80 de 1993. La aplicación de las multas hasta el tope previsto, implicara que el Contratista con su incumplimiento afecta de manera grave y directa la ejecución del contrato y constituirá evidencia de su paralización. La declaratoria de caducidad será constitutiva del siniestro de incumplimiento. Los hechos sujetos a comprobación de las causales de caducidad, serán establecidos unilateralmente por el INS. Ejecutoriada la Resolución que declare la caducidad, el INS procederá a la liquidación del contrato y hará efectiva la garantía a que hubiere lugar, las multas que se hubieran impuesto y se hallen pendientes de pago, así como la sanción penal pecuniaria correspondiente. Una vez declarada la caducidad del contrato, no habrá lugar a indemnización alguna para el contratista. En caso de que el INS decida abstenerse de declarar la caducidad, adoptara las medidas de control e intervención necesarias, que garanticen la ejecución del objeto contratado. La no-declaratoria de caducidad no impedirá que el INS tome posesión de la obra o continúe inmediatamente la ejecución del objeto contratado, ya sea a través del garante o de otro contratista, a quien a su vez se le podrá declarar la caducidad cuando a ello hubiese lugar. **EL INSTITUTO** podrá declarar la caducidad del presente contrato por las causales previstas en el numeral 5º del artículo 5o. y artículo 18 de la Ley 80 de 1993; en el artículo 25 de la Ley 40 de 1993 y artículo 61 de la Ley 610 del 2000 y la Ley 782 de 2002. La declaratoria de caducidad no impedirá que EL INSTITUTO contrate la continuación de la ejecución del objeto contratado. La declaratoria de caducidad será constitutiva del siniestro de incumplimiento a que se refiere el artículo 1072 del Código de Comercio y no habrá lugar a indemnización alguna para el contratista, quien se hará acreedor a las sanciones e inhabilidades previstas en la ley. **DECIMA NOVENA.- MULTAS Y PENA PECUNIARIA**. El INS podrá imponer multas en caso de mora o incumplimiento parcial de las obligaciones derivadas del contrato, hasta por el 10% del valor del contrato, entre otros en los siguientes eventos: • Una multa diaria por incumplimiento en el plazo de entrega de los documentos indicados en el Numeral 5.2.1 del pliego de condiciones, equivalente al 0,02% del valor del contrato por cada día calendario de mora. • Multas por incumplimiento del plazo de entrega equivalente al 0,1% del valor del contrato por cada día calendario de mora. • Multas por incumplimiento en el programa mensual de inversiones evaluado por cada ítem, equivalente al 5% del valor de la inversión en mora por cada ítem. En caso de mora o incumplimiento parcial de otras obligaciones a cargo del CONTRATISTA, se impondrán multas sucesivas por cada hecho en proporción a la mora o incumplimiento hasta por la suma equivalente al 10% del valor del contrato. Para la aplicación de las multas, una vez establecido por el INTERVENTOR el incumplimiento a las obligaciones del contrato, el interventor solicitará al contratista las explicaciones y documentos que permitan evaluar su responsabilidad dentro de un término que corresponda con las características de la obligación incumplida. Una vez evaluada la respuesta del contratista el INTERVENTOR procederá a dar traslado al INS de la documentación consolidada sobre el asunto, acompañada de su concepto. El INS analizará la situación y tomará una determinación sobre la acción a seguir, la cual comunicará al contratista. Las anteriores multas no limitan o anulan las sanciones por incumplimiento descritas en el contrato, las indemnizaciones legales a que haya lugar y la ejecución de las pólizas de cumplimiento establecidas. La aplicación de las multas se hará mediante acto administrativo debidamente motivado, expedida por el INS en la cual se expresaran las causas que dieron lugar a ellas. El pago de dichas multas no exonerara al contratista de su obligación de terminar las obras, ni de las demás responsabilidades u obligaciones que emanen del

contrato. **Sanción penal pecuniaria** En caso de incumplimiento de las obligaciones contraídas por el CONTRATISTA que impidan la terminación del contrato, o conduzcan a la declaratoria de caducidad del Contrato, el CONTRATISTA pagará al INS una suma equivalente al VEINTE (20%) del valor del Contrato, como sanción penal Pecuniaria, valor que se hará efectivo sin perjuicio de la imposición de multas y declaratoria de caducidad del Contrato. La sanción penal pecuniaria se impondrá mediante resolución motivada. El valor de la cláusula penal pecuniaria y de las multas se tomará o descontará de la garantía de cumplimiento y si esto no fuere posible, se cobrará por jurisdicción coactiva.- **VIGESIMA. CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR:** El contratista quedará exento de toda responsabilidad por cualquier daño o dilación de las obras durante la ejecución del contrato, pero sin derecho a indemnización cuando se concluya por el INSTITUTO, que tales hechos son el resultado de la fuerza mayor o caso fortuito, debidamente comprobado. Se entenderá suspendido el plazo mientras a juicio del Instituto subsistan los efectos originados en la fuerza mayor, caso fortuito o aspectos netamente técnicos. Para efectos de la suspensión, se elaborará el acta respectiva la cual quedará en firme una vez sea suscrita por el Secretario General, quien la valorará y autorizará, señalando en forma explicita el periodo de suspensión y la fecha de reiniciación de las obras, previo informe motivado escrito por el interventor. A su vez EL CONTRATISTA deberá ampliar la garantía única conforme a los términos de suspensión y reiniciación autorizados. **VIGÉSIMA PRIMERA: CESION DEL CONTRATO Y SUBCONTRATOS. EL CONTRATISTA** no podrá ceder total ni parcialmente el presente contrato, ni las obligaciones emanadas del mismo, sin el consentimiento previo, expreso y escrito del **INSTITUTO NACIONAL DE SALUD**, pudiendo éste reservarse las razones que tenga para negar tal autorización. En el texto de los subcontratos, si a ello hubiere lugar, se dejara constancia de que se entienden celebrados dentro y sin perjuicio de los términos de este Contrato y bajo la responsabilidad del CONTRATISTA. El INS, podrá exigir al CONTRATISTA, la terminación del subcontrato en cualquier tiempo, exigiendo el cumplimiento inmediato y directo de las obligaciones. **VIGESIMA SEGUNDA.- CONTROL DE LA EJECUCION DEL CONTRATO:** El Instituto designará la persona natural o jurídica que como INTERVENTOR, ejercerá el control y vigilancia de la ejecución del contrato, la cual tendrá a su cargo, entre otras funciones, coordinar lo atinente a la ejecución del mismo. El INTERVENTOR será responsable de aceptar las obras, autorizar los pagos, y responder por los hechos y omisiones que le fueren imputables en los términos previstos en el artículo 53 del Estatuto de Contratación Administrativa. El INS adicionalmente designará un Supervisor del Proyecto, que no cumpliendo con funciones de Interventoría de obra, y no ejerciendo una relación directa con los contratistas de obra sino a través del Interventor, tendrá derecho a intervenir en el proyecto cuando se presenten situaciones que puedan afectar la buena marcha del mismo. El Supervisor del proyecto es un delegado del INS para ejercer la vigilancia y el control integral del mismo del cual forma parte esta obra, realizando tales gestiones con función de supervisión técnica, contable y administrativa de la obra y de las funciones de la Interventoría. **VIGESIMA TERCERA.- INTERESES:** El retardo por parte del INSTITUTO en los pagos establecidos en la cláusula décima segunda del presente contrato, generará intereses moratorios a la tasa del interés legal civil. – **VIGÉSIMA CUARTA. LIQUIDACIÓN: Una** vez terminada la ejecución de las obras objeto del presente contrato se procederá a su liquidación dentro de los cuatro (4) meses siguientes al vencimiento del plazo de ejecución, mediante la presentación por parte del Contratista e Interventor, de las respectivas Actas para su trámite, en los términos previstos en el artículo 60, y siguientes de la Ley 80 de 1993. La mora en este aspecto imputable al contratista, no dará lugar al reconocimiento de intereses moratorios. Si el contratista no se presenta a la liquidación o las partes no llegan a acuerdo sobre el contenido de la misma, será practicada unilateralmente por el Instituto y se adoptará por acto administrativo motivado, susceptible del recurso de reposición.... Dentro del término de cuatro (4) meses contados desde la fecha de finalización del contrato, o de la fecha de expedición del acto administrativo que ordene la terminación, o de la fecha del acuerdo que lo disponga. El contratista y el interventor suscribirán un acta de liquidación en donde se

≠ 371/2007

Instituto Nacional de Salud

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. DE 2007 CELEBRADO ENTRE E INSTITUTO NACIONAL DE SALUD Y CONSORCIO CONSTRUSAR R - O

incluirá el estado contable del contrato, el valor final del mismo, los datos de la garantía única con sus respectivos amparos y vigencias, así como la certificación del cumplimiento por parte del contratista de las obligaciones adquiridas por él. En el acta constaran los acuerdos, conciliaciones y transacciones a que llegaren las partes para poner fin a las divergencias presentadas, si las hubiere, y poder declararse a paz y salvo. Si el contratista no se presenta a la liquidación o las partes no llegan a acuerdo sobre el contenido de la misma, será practicada directa y unilateralmente por el INS y se adoptará por acto administrativo motivado, susceptible de recurso de reposición. El contratista debe extender, ampliar y/o modificar la Garantía Única en las condiciones establecidas en el Art. 60 de la Ley 80 de 1993. **VIGÉSIMA QUINTA. SOLUCION DE CONTROVERSIAS.-** Las diferencias que surjan entre las partes por asuntos diferentes a la aplicación de la cláusula de caducidad y de los principios de terminación, modificación e interpretación unilaterales, o con ocasión de la celebración, cumplimiento y liquidación del contrato, serán dirimidas mediante la utilización de los mecanismos de solución ágil de los conflictos previstos en la ley, tales como arreglo directo, amigable composición, conciliación o transacción. **VIGÉSIMA SÉXTA.-DOMICILIO:** Para todos los efectos legales, se tiene a la ciudad de Bogotá D.C., como domicilio contractual. **VIGESIMA SEPTIMA. - PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN:** El presente contrato se entiende perfeccionado con el cumplimiento de los siguientes requisitos: **a)** Firma de las partes, **b)** Registro Presupuestal, y **c)** aprobación de la garantía única del contrato impartida por el **INSTITUTO NACIONAL DE SALUD**. Así como cancelar la contribución prevista en el Artículo 6 de la ley 1106 del 22 de diciembre de 2006, proporcionalmente a la forma de pago. Para su ejecución requiere del Acta de iniciación de obra suscrita entre el Contratista y el Interventor. Requiere además, que **EL CONTRATISTA,** presente el recibo por concepto del pago de la publicación en el Diario Único de Contratación Pública y del pago del Impuesto de Timbre Nacional. Para constancia se firma en Bogotá D.C., a los 26 DIC. 2007

EL INSTITUTO,

LUIS EDUARDO MEJIA MEJIA

EL CONTRATISTA,

FERNANDO ALJURE NARANJO

REGISTRO PRESUPUESTAL
VP 2993
113-300-12-20
$ 2.942.165.575=
Ingresos Corrientes
26-12-07

ROYAL & SUNALLIANCE
SEGUROS

Carátula del Contrato

Ramo	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL
Producto	R.C.E. CUMPLIMIENTO
Tomador	JOSE EDMUNDO ROSERO ORTIZ
C.C ó Nit	12969285
Domicilio	CALLE 127 BBIS NO. 49 - 13
Telefono	6156009
Ciudad	BOGOTA D.C.
Asegurado	JOSE EDMUNDO ROSERO ORTIZ
C.C ó Nit	12969285
Domicilio	CALLE 127 BBIS NO. 49 - 13
Ciudad	BOGOTA D.C.
Beneficiario	JOSE EDMUNDO ROSERO ORTIZ 12969285

Sucursal	AVENIDA CHILE		
N° Póliza	**20649**		
Anexo	0		
Fecha de Expedicion	28/12/2007		
Fecha de Entrega	07/01/2008		
Certificado de	APERTURA		
Vigencia desde(A/M/D)	**26/12/2007**	**Hora**	**00:00**
Vigencia hasta(A/M/D)	**26/09/2012**	**Hora**	**00:00**
Plan de pago	DE CONTADO		
	Cuota - 28/12/2007 - Vlr. 550,208		

Intermediario(s)	Clave	Participación
ASESORES EN SEGUROS DE LOS ANDES LTDA ASEGURANDES LTDA	2291	100.00%

Amparos Contratados	Prima	Suma Asegurada Anterior	Suma Asegurada Actual
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	474,317	50,000,000	50,000,000

APROBACION DE GARANTIA
EN SANTAFE DE BOGOTA D.C. 28 DIC. 2007
Original Firmado Por:
ANDRES PABLO DE J. RODRIGUEZ S.
A; CONTRATO
Se aprueba la presente Póliza base del
NO 371/2007

Prima	Gastos	I.V.A	Prima Total
$474,317	$0	$75,891	$550,208

CONDICIONES PARTICULARES DE LA COBERTURA

La mora en el pago de la prima o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella, producirá la terminación automatica del contrato y dará derecho al asegurador para exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasion de la expedición del contrato.
En la presente poliza, el plazo para el pago de la prima es de (ver plan de pago), contados a partir de la entrega de la misma y/o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella. En caso de atraso total o parcial, de una o varias cuotas del convenio de pago de la prima de la presente poliza, extinguirá automaticamente el plazo final pactado. En tal caso, se producen los efectos de la TERMINACION AUTOMATICA por mora en el pago de la prima, previstos en la ley.

La presente póliza ampara los riesgos descritos en el condicionado general del seguro de RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL registrada en la superintendencia financiera con el codigo 15/09/2007-1315-P-06-12 RCE PLO-Cump. Para esta póliza rigen todas las cláusulas, deducibles y garantías expresadas en el interior.

Royal & Sun Alliance Seguros (Colombia) S.A.
firma Autorizada

EL TOMADOR

CLIENTE

Impreso por Royal & Sun Alliance Seguros (Colombia) S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

(415)7709998000209(8020)002120206491

P.E.&I.

ROYAL & SUNALLIANCE

SEGUROS

Ramo	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	**Sucursal**	AVENIDA CHILE
Producto	R.C.E. CUMPLIMIENTO	**Nº Póliza**	**20649**
Asegurado	JOSE EDMUNDO ROSERO ORTIZ	**Anexo**	0
Beneficiario	JOSE EDMUNDO ROSERO ORTIZ 12969285	**Fecha de Expedicion**	28/12/2007
		Certificado de	APERTURA

ACLARACIONES

CONDICIONES PARTICULARES

TOMADOR/AFIANZADO
CONSORCIO CONSTRUSAR R.O.

CONFORMADO POR:
CONSTRUSAR S.A. NIT. 892.002.985-5 - PARTICIPACION: 60%
JOSE EDMUNDO ROSERO ORTIZ C.C. 12.969.285 - PARTICIPACION: 40%

ASEGURADO/ BENEFICIARIO
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD "INS" - NIT. 860.076.579-9

AMPAROS

- Predios, labores y operaciones

Cobertura básica (daños materiales, lesiones personales o perjuicios económicos que se ocasionen como consecuencia de siniestros ocurridos durante la vigencia de la póliza y causados directamente por posesión, uso o mantenimiento de los predios en los cuales el asegurado desarrolla y realiza las actividades, con base en el contrato civil de obra No. 371/07, referente a la construcción de la primera fase de la primera etapa del nuevo bioterio de producción y experimentación con nivel contención biólogica 2 "NBSL2".

LIMITE ASEGURADO ..... $ 50.000.000-

BENEFICIARIOS: Terceros Afectados

DEDUCIBLE

- Amparo básico 10% del valor de la pérdida mínimo dos (2) Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes.

APROBACION DE GARANTIA

EN SANTAFE DE BOGOTA D.C. 28 DIC. 2007

A:

Se aprueba la presente Póliza base del Contrato No. 371/2007

**** FIN SECCION ****

**** FIN POLIZA ****

SEGUROS

Ramo	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	**Sucursal**	AVENIDA CHILE
Producto	R.C.E. CUMPLIMIENTO	**N° Póliza**	**20649**
Asegurado	JOSE EDMUNDO ROSERO ORTIZ	**Anexo**	0
Beneficiario	JOSE EDMUNDO ROSERO ORTIZ 12969285	**Fecha de Expedicion**	28/12/2007
		Certificado de	APERTURA

Nro.	Direccion del riesgo	Ciudad	Valor Asegurable	Valor Asegurado
1	CONTRATO CIVIL DE OBRA NO. 371/07	BOGOTA D.C.	50,000,000	50,000,000

Amparos Contratados	Limite por Evento	Limite agregado Actual
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	$0	$50,000,000

**** FIN SECCION ****

CLIENTE

Impreso por Royal & Sun Alliance Seguros (Colombia) S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Royal & Sun Alliance Seguros (Colombia) S.A.
firma Autorizada

EL TOMADOR

ROYAL & SUNALLIANCE

SEGUROS

Carátula del Contrato

Ramo	CUMPLIMIENTO
Producto	ENTIDADES OFICIALES
Tomador	JOSE EDMUNDO ROSERO ORTIZ
C.C ó Nit	12969285
Domicilio	CALLE 127 BBIS NO. 49 - 13
Telefono	6156009
Ciudad	BOGOTA D.C.
Afianzado	JOSE EDMUNDO ROSERO ORTIZ
C.C ó Nit	12969285
Domicilio	CALLE 127 BBIS NO. 49 - 13
Asegurado / Beneficiario	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD "INS" NIT. 860.076.579-9

Sucursal	AVENIDA CHILE
Nº Póliza	**22633**
Anexo	0
Fecha de Expedicion	28/12/2007
Fecha de Entrega	28/12/2007
Certificado de	APERTURA
Plan de pago	DE CONTADO
	Cuota - 28/12/2007 - $18,465,365

Intermediario(s)	Clave	Participación
ASESORES EN SEGUROS DE LOS ANDES LTDA ASEGURANDES LTDA	2291	100.00%

OBJETO:

Ver Hoja 2

Amparos Contratados	Valor Asegurado	Vigencia Desde	Vigencia Hasta
CUMPLIMIENTO	$588,433,115	26/12/2007	26/01/2009
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	$1,471,082,787	26/12/2007	26/03/2009
PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	$147,108,278	26/12/2007	26/09/2011
CALIDAD DEL SERVICIO	$588,433,115	26/12/2007	26/01/2009
ESTABILIDAD DE LA OBRA	$882,649,672	26/12/2007	26/12/2012

APROBACION DE GARANTIA

CONTRATO DE BOGOTA D.C.

28 DIC. 2007

CONTRATO NO 371/2007

Prima	Gastos	I.V.A	Prima Total
$15,913,418	$5,000	$2,546,947	$18,465,365

presente póliza base del

CONDICIONES PARTICULARES DE LA COBERTURA

La mora en el pago de la prima o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella, producirá la terminación automatica del contrato y dará derecho al asegurador para exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasion de la expedición del contrato.
En la presente poliza, el plazo para el pago de la prima es de (ver plan de pago), contados a partir de la entrega de la misma y/o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella. En caso de atraso total o parcial, de una o varias cuotas del convenio de pago de la prima de la presente poliza, extinguirá automaticamente el plazo final pactado. En tal caso, se producen los efectos de la TERMINACION AUTOMATICA por mora en el pago de la prima, previstos en la ley.

La presente póliza ampara los riesgos descritos en el condicionado general del seguro de CUMPLIMIENTO registrada en la superintendencia financiera con el codigo 05/10/2007-1315-P-05-08 Cump Oficial
Para esta póliza rigen todas las cláusulas, deducibles y garantías expresadas en el interior.

Royal & Sun Alliance Seguros (Colombia) S.A.
firma Autorizada

EL TOMADOR

CLIENTE

Impreso por Royal & Sun Alliance Seguros (Colombia) S.A.

VIGILADO

(415)7709998000209(8020)002080226331

P.F.e.l.