Duitama
Capital Cívica de Boyacá

Municipio de Duitama
Uso Oficial

SECRETARIA GENERAL
AREA DE CONTRATACIÓN

***CONTRATO DE OBRA PUBLICA No.* COP-20220013**

CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE DUITAMA.
CONTRATISTA:	INGEOEST S.A.S
VALOR:	CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($449.997.078)
OBJETO:	"ADECUACIÓN E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PARA EL PARQUE SIMON BOLIVAR EN EL MUNICIPIO DE DUITAMA"
PLAZO:	EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO ES HASTA 30 DE DICIEMBRE DE 2022

1.1. Entre los suscritos a saber, **HERNEL DAVID ORTEGA GOMEZ,** mayor de edad, vecino de esta localidad, identificado con la cédula de ciudadanía número 1.052.394.331 de Duitama, obrando en nombre y representación del MUNICIPIO DE DUITAMA, con NIT: 891.855.138-1, debidamente facultado para contratar, quien en adelante se denominará **EL CONTRATANTE**, por una parte y por la otra **INGEOEST S.A.S**, identificado con NIT 901301355-1, representada legalmente por **FABIAN CARDENAS HERNÁNDEZ**, identificado con Cédula de Ciudadanía N° 1.018.476.136 de Bogotá, quien para efectos del presente contrato se denominara **EL CONTRATISTA**; acuerdan celebrar el presente Contrato de Obra previas las siguientes consideraciones: **1)** Que el proyecto a ejecutar es concordante con el Plan de Gobierno Municipal enmarcado dentro del Acuerdo No. 023 del 28 de Diciembre de 2021, por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo "DUITAMA PARA TODOS 2022"; DE LA ESTRUCTURA DEL Componente Estratégico así: PILAR: 3. Duitama para todos ciudad inteligente y gobierno territorial. SECTOR: 3.2. Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. PROGRAMA: 3.2.1. Ordenamiento Territorial y Desarrollo urbano. Objetivo: Mejoramiento, ampliación y mantenimiento de espacio público. **2)** Que el proyecto cuenta con la viabilidad identificada con código BPIM**:** 2022-1523-0178 de fecha 01 de noviembre de 2022 debidamente expedida por el jefe de la Oficina Asesora de Planeación y Sistemas y se anexa original del documento. **3)** Que Duitama es un municipio del departamento de Boyacá, localizado en el Valle del Alto Chicamocha en la región del Altiplano Cundiboyacense sobre la Cordillera Oriental de los Andes en el centro del país. El municipio de Duitama es capital de la provincia del Tundama y se encuentra sobre el corredor industrial de Boyacá. Limita por el Norte con el Departamento de Santander, Municipios de Charalá y Encino; por el Sur con los Municipios de Tibasosa y Paipa; por el Oriente con los Municipios de Santa Rosa de Viterbo y Belén; y por el occidente con el Municipio de Paipa. Su posición geográfica es de 5 grados, 49 minutos y 42 segundos latitud Norte; 1 grado, 2 minutos y 48 segundos de longitud en relación con el meridiano de Bogotá; y 73 grados, 3 minutos de longitud al occidente de Greenwich. La Altitud aproximada es de 2.535 m.s.n.m. en la plaza de los Libertadores y

según el Acuerdo 039 de 2009 (Plan de Ordenamiento Territorial), Duitama tiene una extensión total de 269.78 Km **4)** Que Déficit de espacio público adecuado para la recreación individual y en familia en el Municipio de Duitama. Actualmente los parques infantiles y equipamientos evidencian un déficit a nivel cuantitativo para las actividades de recreación, y aprovechamiento del tiempo libre, igualmente presentan deficiencias en la infraestructura existente, la cual no cumple con las expectativas y necesidades de los ciudadanos. **7)** Que Causas: - Deterioro de los parques infantiles que impiden la sana recreación de los menores del sector - Insuficientes e Inadecuadas condiciones de infraestructura para la recreación y la práctica saludables - Escasa inversión en espacios para aprovechamiento del tiempo libre. **8)** Que Efectos: - Aumento del sedentarismo - Inadecuado uso del tiempo libre. - Mayor probabilidad de actividades ilícitas en la comunidad en los parques deteriorados. **9)** Que el **juego es un elemento de interrelación natural entre los niños y niñas**. Siendo los parques infantiles y las áreas de diversión en los que se ubican columpios, toboganes, balancines y otros elementos de ocio infantil como lugares de encuentro para pasar un rato agradable, los cuales desarrollan cualidades en niños y niñas como su sociabilidad, así como habilidades y mayor destreza motriz; por ello es necesario e indispensable que estas zonas de recreación familiar se mantengan en condiciones óptimas, brindando así espacios seguros. **10)** Que durante los años de juego, en la etapa escolar los niños comienzan a desarrollar sus habilidades motrices fuertes y fluidas. Estas habilidades están basadas en su coordinación, resistencia, equilibrio y capacidades físicas, que irán variando y cambiando con el tiempo. Dichas habilidades motoras serán muy útiles para el desarrollo físico del niño. Esto se debe a que tienen un papel importante en los juegos. Estos, a su vez, permiten al pequeño una correcta socialización, ya que los juegos facilitan el compañerismo y fomentan las relaciones con otros niños. Además, la mayoría de los juegos y actividades que se realizan en este periodo van acompañados de movimiento físico. **11)** Que en el sector del Simón Bolívar son escasos los espacios para recreación de menores, razón por la cual se hace necesario que existan parques infantiles que acojan y den cabida a todos los niños del barrio y las comunidades vecinas, incluidos los que tienen capacidades físicas o cognitivas atípicas. Así, estos espacios de ocio se convierten en lugares de reencuentro e inclusión donde los niños se sentirán acogidos. **12)** Que con la instalación y adecuación de los parques infantiles se pretende por un lado proporcionan bienestar y diversión a los niños; por otro lado, se pretende fomentar el desarrollo del niño en función de tres pilares: el desarrollo cognitivo, el físico y el social a través del juego. **13)** Que en conclusión, Por lo anteriormente mencionado surge la necesidad de intervenir algunos espacios del Parque Simón Bolívar, ya que se encuentran en alto deterioro y abandono en materia de infraestructura y seguridad; a continuación, por medio de registro fotográfico se presentan los daños que perjudican el funcionamiento de estos lugares dispuestos para la recreación de la comunidad en general. **14)** Que el objetivo General Instalar tres parques infantiles adecuando y mejorando la infraestructura del entorno de tal manera que cuente con todo el equipamiento para uso de recreación y aprovechamiento del tiempo libre. **15)** Que la oficina Asesora de Planeación expidió certificado de viabilidad No. 2022-15238-0178 de fecha 01 de noviembre de 2022. Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, las partes suscriben el presente contrato, sujeto a las condiciones que se

consignan en las siguientes cláusulas: **PRIMERA: OBJETO**: "**ADECUACIÓN E INSTALACIÒN DE MOBILIARIO PARA EL PARQUE SIMON BOLIVAR EN EL MUNICIPIO DE DUITAMA". SEGUNDA: TERMINO.** El plazo de ejecución establecido es hasta 30 de diciembre de 2022. **TERCERA: VALOR DEL CONTRATO**. El valor estimado del contrato es la suma de CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL SETENTAY OCHO PESOS ($449.997.078) M/cte. El valor incluye costos directos e indirectos, impuestos de ley, costos y demás gravámenes a que haya lugar para la suscripción, legalización y ejecución del contrato. Según el siguiente detalle:

FORMATO 9. PROPUESTA ECONOMICA

FORMATO 9A. RESUMEN DE LA OFERTA

PROPONENTE: INGEOEST SAS

REFERENCIA: SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA

PROYECTO:"ADECUACION E INSTALACION DE MOBILIARIO PARA EL PARQUE SIMON BOLIVAR EN EL MUNICIPIO DE DUITAMA"

ITEM	ITEM GOBERNACION	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
1. MOBILIARIO PARQUE						
1,01		SUMINISTRO E INSTALACION DE MADERA TIPO DECK PARA TARIMA	M2	32,70	$ 550.221,56	$ 17.992.245,01
1,02		SUMINISTRO E INSTALACION DE PARQUE INFANTIL IMPORTADOIMP-039 INCLUYE LOCALIZACIÓN Y EXCAVACIÓN	UND	1,00	$ 23.577.560,00	$ 23.577.560,00
1,03		SUMINISTRO E INSTALACION DE PARQUE INFANTIL IMPORTADOIMP-038 INCLUYE LOCALIZACIÓN Y EXCAVACIÓN	UND	1,00	$ 32.927.560,00	$ 32.927.560,00
1,04		SUMINISTRO E INSTALACION DE PARQUE INFANTIL MADERA INCLUYE LOCALIZACIÓN Y EXCAVACIÓN	UND	1,00	$ 8.977.560,00	$ 8.977.560,00
1,05		SUMINISTRO E INSTALACION DE PARQUE INFANTIL METÁLICOINCLUYE LOCALIZACIÓN Y EXCAVACIÓN	UND	1,00	$ 20.342.560,00	$ 20.342.560,00
1,06		SUMINISTRO E INSTALACION DE BANCA EN LAMINA COLL ROLLED CALL 12, CON SENTADERO EN MADERA TIPO DECK DE 40X40CM SEGÚN DISEÑO O SIMILAR	UND	14,00	$ 340.119,40	$ 4.761.671,60
1,07		SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO TIPO COMODA ENMADERA TIPO DECK SEGÚN DISEÑO O SIMILAR	UND	8,00	$ 876.703,29	$ 7.013.626,32
1,08		SUMINISTRO E INSTALACION DE COMEDOR INC. MESA Y SILLA TIPOBANCA	UND	8,00	$ 1.080.676,11	$ 8.645.408,88
1,09		SUMINISTRO E INSTALACION DE MESAS DE PING PONG	UND	2,00	$ 4.515.676,11	$ 9.031.352,22
1,10		SUMIINISTRO E INSTALACION DE MESA DE JUEGOS REF FUTBOL TENIS	UND	2,00	$ 6.527.378,64	$ 13.054.757,28
1,11		SUMINISTRO E INSTALACION DE MESA DE JUEGOS REF PARQUES	UND	2,00	$ 4.269.333,15	$ 8.538.666,30
1,12		SUMINISTRO E INSTALACION ELEMENTO MARAÑA REF TELAR	UND	2,00	$ 3.519.333,15	$ 7.038.666,30
1,13		SUMINISTRO E INSTALACION DE BLOQUE CICLOPARQUEADERO TIPO CUBO CON RANURA	UND	16,00	$ 347.887,36	$ 5.566.197,76
1,14	1.20.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANECA EN MALLA METALICA M- 120, INCLUYE ESTRUCTURA DE APOYO Y ANCLAJE	UND	12,00	$ 471.963,31	$ 5.663.559,72
1,15		SUMINISTRO E INSTALACION BANCA PREFABRICADA MODULAR	UND	87,00	$ 219.381,14	$ 19.086.159,18
1,16		SUMINISTRO E INSTALACION BANCA PREFABRICADA MODULAR CON ESPALDAR	UND	88,00	$ 429.381,14	$ 37.785.540,32
SUBTOTAL						**$ 230.003.090,89**
2. PAÑETES Y PINTURA CASETAS EXISTENTES						
2,01	1.09.17	PINTURA FACHADA EN VINILO PARA EXTERIORES	M2	249,10	$ 14.045,29	$ 3.498.681,74
2,02	1.05.08	PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:3	M2	249,10	$ 23.671,78	$ 5.896.640,40
2,03	1.09.05	ESMALTE LAMINA LLENA 3 MANOS	M2	280,00	$ 12 551,38	$ 3.514.386,40
2,04	1.19.07	DEMARCACION CON PINTURA TIPO TRAFICO E=0.08 M	ML	164,50	$ 5.614,24	$ 923.542,48
SUBTOTAL						**$ 13.833.251,02**
3. PISOS BASES Y ACABADOS						
3,01	3.08.08	BORDILLO DE 8*15 CM FUNDIDO EN CONCRETO	ML	400,00	$ 19.032,83	$ 7.613.132,00
3,02	2.01.06	RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	40,50	$ 114.144,14	$ 4.622.837,67
SUBTOTAL						**$ 12.235.969,67**
4. MÓDULOS PIRAMIDES						
4,01		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA METÁLICA ESTRUCTURAL CUADRADA 10X10CM CAL 16	ML	66,60	$ 108.697,85	$ 7.239.276,81

4,02		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA METÁLICA ESTRUCTURAL RECTANGULAR 7.5X3.8CM CAL 18	ML	84,00	$ 92.031,18	$ 7.730.619,12
4,03	1.12.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA ARQUITECTÓNICAGALVANIZADA O SIMILAR CAL 30	M2	48,00	$ 47.638,02	$ 2.286.624,96
4,04	3.10.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS EN TUBERIA METÁLICA AGUA NEGRA D=2", C.0.80, SOLDADO, SEGÚN DISEÑO, INCLUYEANTICORROSIVO	ML	19,42	$ 331.577,11	$ 6.439.227,48
4,05	1.02.42	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	kg	151,00	$ 4.427,28	$ 668.519,28
4,06	6.02.07	CONCRETO CLASE D 21 MPa (3000 PSI)	M3	3,25	$ 475.506,98	$ 1.545.397,69
4,07	1.02.26	PEDESTAL CONCRETO 21,1 Mpa (3000 PSI)	M3	1,50	$ 629.504,25	$ 944.256,38
SUBTOTAL						**$ 26.853.921,71**
5. MÓDULOS BAÑOS						
5,01		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA METÁLICA ESTRUCTURAL CUADRADA 10X10CM CAL 16	ML	44,40	$ 108.697,85	$ 4.826.184,54
5,02		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA METÁLICA ESTRUCTURAL RECTANGULAR 7.5X3.8CM CAL 18	ML	56,00	$ 92.031,18	$ 5.153.746,08
5,03	1.12.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA ARQUITECTÓNICAGALVANIZADA O SIMILAR CAL 30	M2	32,00	$ 47.638,02	$ 1.524.416,64
5,04	1.04.19	MURO EN LADRILLO ESTRUCTURAL E=0.15 MTS	M2	61,40	$ 96.985,22	$ 5.954.892,51
5,05	1.15.10	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA Y MARCO CAL. 18 1 X 2INCLUYE ANTICORROSIVO	UND	6,00	$ 421.727,62	$ 2.530.365,72
5,06	1.02.42	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	kg	320,00	$ 4.427,28	$ 1.416.729,60
5,07	1.02.13	CONCRETO VIGA DE AMARRE 21,1 MPa, SECCION RECTANGULAR	M3	3,40	$ 682.168,64	$ 2.319.373,38
5,08	6.02.07	CONCRETO CLASE D 21 MPa (3000 PSI)	M3	10,80	$ 475.506,98	$ 5.135.475,38
5,09	1.16.01	APARATOS SANITARIOS BAJO CONSUMO CON VALVULAANTIVANDALICA	UND	4,00	$ 665.592,83	$ 2.662.371,32
5,10	3.10.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS EN TUBERIA METÁLICA AGUA NEGRA D=2", C.0.80, SOLDADO, SEGÚN DISEÑO, INCLUYE ANTICORROSIVO	ML	20,00	$ 331.577,11	$ 6.631.542,20
5,11		ESTACION HORIZONTAL PARA CAMBIAR BEBES	UND	1,00	$ 1.660.109,64	$ 1.660.109,64
5,12	1.16.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS AVANTI CON PEDESTALCOLOR BLANCO INC. GRIFERIA	UND	2,00	$ 174.582,49	$ 349.164,98
5,13	2.05.58	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍADE ALCANTARILLADO PVC D=4"	ML	40,00	$ 28.446,36	$ 1.137.854,40
5,14	1.06.28	SALIDA SANITARIA PVC 3"	UND	2,00	$ 120.339,09	$ 240.678,18
5,15	1.06.27	REVENTILACION PVC 3"	ML	10,00	$ 24.485,40	$ 244.854,00
5,16	2.04.56	PUNTO HIDRAULICO 1/2"	UND	2,00	$ 83.501,04	$ 167.002,08
5,17	1.02.05	CAJAS DE INSPECCION DE 80 X 80 X 80cm LADRILLO	UND	1,00	$ 492.495,89	$ 492.495,89
5,18	1.07.57	SALIDA PARA LUMINARIA CABLE12AWG THHN PVC 1/2.	UND	6,00	$ 125.505,88	$ 753.035,28
5,19	1.07.14	SALIDA TOMA GFCI CABLE12AWGTHHN. PVC Ø 1/2 INCLUYE TOMA	UND	2,00	$ 180.229,74	$ 360.459,48
SUBTOTAL						**$ 43.560.751,30**
6. MÓDULOS COMERCIO						
6,01		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA METÁLICA ESTRUCTURAL CUADRADA 10X10CM CAL 16	ML	22,20	$ 108.697,85	$ 2.413.092,27
6,02		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA METÁLICA ESTRUCTURAL RECTANGULAR 7.5X3.8CM CAL 18	ML	28,00	$ 92.031,18	$ 2.576.873,04
6,03	1.12.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA ARQUITECTÓNICA GALVANIZADA O SIMILAR CAL 30	M2	16,00	$ 47.638,02	$ 762.208,32
6,04	1.04.19	MURO EN LADRILLO ESTRUCTURAL E=0.15 MTS	M2	12,60	$ 96.985,22	$ 1.222.013,77
6,05	1.15.10	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA Y MARCO CAL. 18 1 X 2INCLUYE ANTICORROSIVO	UNI	2,00	$ 421.727,62	$ 843.455,24
6,06	1.04.08	MESONES EN CONCRETO A=0.60 mts. 17.5 MPa - (2500PSI) INC. REFUERZO E:0.10	M2	6,00	$ 135.066,67	$ 810.400,02
6,07		SUMINISTRO E INSTALACION DE BANCAS METALICAS	UNI	12,00	$ 689.333,15	$ 8.271.997,80
6,08	1.02.26	PEDESTAL CONCRETO 21,1 Mpa (3000 PSI)	M3	2,00	$ 629.504,25	$ 1.259.008,50
SUBTOTAL						**$ 18.159.048,96**
7. VEGETACION Y JARDINERIA						
7,01	2.09.03	CONSTRUCCIÓN DE JARDINES	M2	43,00	$ 73.299,19	$ 3.151.865,17
7,02	1.18.10	PISO EN GRAMA INC. TIERRA NEGRA	M2	49,555	$ 28.516,92	$ 1.413.155,97

SUBTOTAL				$ 4.565.021,14
TOTAL COSTO DIRECTO				$ 349.211.054,69
	ADMINISTRACIO N		20,00%	$ 69.842.211,00
	IMPREVISTOS		3,00%	$ 10.476.332,00
	UTILIDAD		2,00%	$ 6.984.221,00
TOTAL COSTO INDIRECTO				$ 87.302.764,00
	VALOR COSTO DIRECTO + COSTO INDIRECTO			$ 436.513.818,69

Implementacion protocolo bioseguirdad COVID	$ 2.853.626,80
PMA (Plan de Manejo Ambiental)	$ 6.733.929,94
PMT (Plan de Manejo de Transito)	$ 3.895.703,00

VALOR TOTAL OBRA	$ 449.997.078,43

VALOR TOTAL OBRA AJUSTADO AL PESO	$ 449.997.078,00

CUARTA: FORMA DE PAGO: La forma de pago es por precio unitario. Se cancelará mediante actas parciales hasta el 90% del valor del contrato. Las actas corresponderán al valor de costo de los servicios realmente prestados que resulte de multiplicar las cantidades de mano de obras ejecutadas y maquinaria por los precios unitarios pactados. El valor restante, equivalente al (10%) se cancelará previa presentación del acta de liquidación del contrato. Para cada uno de los pagos se requiere la presentación de: (1) Presentación de pago de nómina en el cual se evidencie cada operario, profesionales y conductores de maquinaria y personal de calidad (2) Certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el Supervisor del contrato, y la constancia o certificación de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral en salud y pensiones, ARL y de aportes parafiscales (SENA, ICBF y Caja de Compensación Familiar) donde se evidencien todos y cada uno del personal vinculado.. Si el oferente obtuvo puntuación por el criterio de calidad, es requisito para liquidación la presentación de la implementación del criterio, el supervisor y/o interventor deberá verificar el cumplimiento del mismo. Todo pago está sujeto a la disposición de la programación anual mensual izada PAC del Municipio. Para exoneraciones se dará aplicación a lo dispuesto en la Ley 1607 de 2012.**QUINTA: OBLIGACIONES DE LAS PARTES. EL CONTRATISTA** se obliga para con el MUNICIPIO a: **1. OBLIGACIONES GENERALES:** El contratista eh desarrollo del presente contrato tendrá, además de los derechos y obligaciones contenidas en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y el Oecreto1082 de 2015, las que se enuncian a continuación: 1. Constituir dentro de los cinco (05) días siguientes a la suscripción del contrato la garantía única a favor del Municipio en los términos establecidos en este documento, mantenerla vigente durante el término de ejecución y liquidación del contrato por los valores y con los amparos previstos en el mismo. 2. Allegar oportunamente la documentación necesaria para suscribir y legalizar el contrato. 3. Suscribir el acta de inicio en un término no mayor a 5 días calendario, vez se haya perfeccionado el contrato. 4. Realizar las labores contratadas en forma independiente, bajo su propio riesgo y responsabilidad, con sujeción a las condiciones que se requieran para el cumplimiento del objeto contractual. 5.

Obrar con lealtad y buena fe, en las distintas etapas contractuales, evitando todo tipo de dilaciones o trabamientos que pudieren presentarse. 6. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión de la ejecución de objeto contractual. 7. Atender de forma inmediata las sugerencias y recomendaciones establecidas por el supervisor del contrato. 8. Facturar en debida forma las actividades ejecutadas. 9. Responder por cumplimiento de sus obligaciones fiscales y tributarias en los términos de Ley. 10. Garantizar que lodo el personal del contratista que preste sus servicios para la ejecución del contrato se encuentre vinculado contractualmente con éste y afiliado al Sistema de Seguridad Social Integral de acuerdo con la normatividad vigente que regule la materia. 11. Mantenerse al día en el pago de las obligaciones del Articulo 50 de la Ley 789 de 2002, relativos al pago de contribuciones parafiscales y aportes a los regímenes de seguridad social en salud y pensiones. Esto deberá acreditarlo con los respectivos soportes de pago. 12. cumplir con todas las obligaciones legales respecto a seguridad industrial y salud ocupacional, ambientales y de anticorrupción que surjan con ocasión de la suscripción y ejecución del contrato. 13. Conocer y acatar las normas contractuales. 14. las demás que se deriven de la naturaleza del contrato y que sean pertinentes para la óptima ejecución del mismo y las contenidas en el Artículo 5º de la Ley 80 de 1993 y todas aquellas emanadas de la naturaleza vigencia del contrato. **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA**:

ITEM	DESCRIPCION	UND
1. MOBILIARIO PARQUE		
1,01	SUMINISTRO E INSTALACION DE MADERA TIPO DECK PARA SENTADEROS	M2

1. DESCRIPCION: Consiste en el suministro e instalación de acabado con paso de madera (Tipo Deck), el cual se apoyará sobre la huella de la grada de concreto, en los sitios del proyecto que se indican en los planos arquitectónicos y el diseño acústico. Se debe incluir todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Esta pieza de revestimiento en zapan, deberá instalarse, pulida, sellada y lacada y su espesor no puede ser inferior a un (1) cm. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. - La superficie donde se va a instalar el piso debe ser homogénea o con algún acabado sólido. - Respetar y verificar los niveles para la utilización del piso especificado. - La superficie donde se va a instalar el piso debe ser homogénea. - El paso o revestimiento en zapan deben fijarse mediante pegante especial. - Verificar niveles y acabados para aceptación - El contratista velara por la conservación del piso hasta la entrega al final de la obra. 3. MATERIALES - Pieza de madera de 1 m de ancho y espesor no inferior a 1cm. - Pegante para madera sobre concreto - Sellador para piso madera (fondo acrílico, mono componente de un alto contenido en sólidos para su uso en suelos de madera) y Laca transparente semimate antideslizante (acabado 100% poliuretano de 2 componentes en base acuosa). Materiales tipo Bona o similar. - Materiales propios para la correcta instalación y terminado, pegantes, lijas, entre otros en caso que se requieran. 4. EQUIPO - Equipo menor de albañilería y carpintería - Equipo para transporte vertical y horizontal. - Seguetas y reglas metálicas. - Pulidora para

piso de madera 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de piso de madera instalado y acabado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre planos arquitectónicos. No se me dirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales descritos en el numeral 8, Equipos descritos en el numeral 9, Mano de obra, Transporte dentro y fuera de la obra. 6. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM	DESCRIPCION	UND
1. MOBILIARIO PARQUE		
1,02	SUMINISTRO E INSTALACION DE PARQUE INFANTIL IMPORTADO IMP-039 INCLUYE LOCALIZACIÓN Y EXCAVACIÓN	UND

1. DESCRIPCION: Juego infantil metálico de alta resistencia al vandalismo para uso recreativo de la población infantil. Se compone de varias piezas en metal, plataformas y accesorios en otros materiales plásticos o fibra de vidrio. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Se realizará la instalación del juego infantil como a continuación se detalla: -Se realizan las excavaciones para anclaje de las bases de los postes, se lleva a cabo el izaje de estos mismos con nivel de precisión garantizando la línea vertical, posterior a ello la fijación de las bases con mezcla en concreto 3000 PSI. -Se procede al armado y conexión de los elementos del parque. 3. MATERIALES - Postes - Trepadores – barras de protección y rejas – Deslizadores – Cemento 4. EQUIPO - Equipo de soldadura - Soldadura en barra – Taladro - Herramienta menor 5. FORMA DE PAGO Se pagará por unidad de parque (Un), suministrado e instalado.

ITEM	DESCRIPCION	UND
1. MOBILIARIO PARQUE		
1,03	SUMINISTRO E INSTALACION DE PARQUE INFANTIL IMPORTADO IMP-038 INCLUYE LOCALIZACIÓN Y EXCAVACIÓN	UND

1. DESCRIPCION: Juego infantil metálico de alta resistencia al vandalismo para uso recreativo de la población infantil. Se compone de varias piezas en metal, plataformas y accesorios en otros materiales plásticos o fibra de vidrio. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Se realizará la instalación del juego infantil como a continuación se detalla: - Se realizan las excavaciones para anclaje de las bases de los postes, se lleva a cabo el izaje de estos mismos con nivel de precisión garantizando la línea vertical, posterior a ello la fijación de las bases con mezcla en concreto 3000 PSI. -Se procede al armado y conexión de los elementos del parque. 3. MATERIALES - Postes - Trepadores – barras de protección y rejas - Deslizadores – Cemento 4. EQUIPO - Equipo de soldadura - Soldadura en barra – Taladro

- Herramienta menor. 5. FORMA DE PAGO Se pagará por unidad de parque (Un), suministrado e instalado.

ITEM	DESCRIPCION	UND
1. MOBILIARIO PARQUE		
1,04	SUMINISTRO E INSTALACION DE PARQUE INFANTIL MADERA INCLUYE LOCALIZACIÓN Y EXCAVACIÓN	UND

1. DESCRIPCION: Juego infantil en madera de alta resistencia al vandalismo para uso recreativo de la población infantil. Se compone de varias piezas en madera, plataformas y accesorios en otros materiales plásticos o fibra de vidrio. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Se realizará la instalación del juego infantil como a continuación se detalla: -Se realizan las excavaciones para anclaje de las bases de los postes, se lleva a cabo el izaje de estos mismos con nivel de precisión garantizando la línea vertical, posterior a ello la fijación de las bases con mezcla en concreto 3000 PSI. -Se procede al armado y conexión de los elementos del parque. 3. MATERIALES – Postes -Trepadores – barras de protección y rejas – Deslizadores – Cemento 4. EQUIPO – Taladro - Herramienta menor 5. FORMA DE PAGO Se pagará por unidad de parque (Un), suministrado e instalado.

ITEM	DESCRIPCION	UND
1. MOBILIARIO PARQUE		
1,05	SUMINISTRO E INSTALACION DE PARQUE INFANTIL METÁLICO INCLUYE LOCALIZACIÓN Y EXCAVACIÓN	UND

1. DESCRIPCION: Juego infantil metálico de alta resistencia al vandalismo para uso recreativo de la población infantil. Se compone de varias piezas en metal, plataformas y accesorios en otros materiales plásticos o fibra de vidrio. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Se realizará la instalación del juego infantil como a continuación se detalla: -Se realizan las excavaciones para anclaje de las bases de los postes, se lleva a cabo el izaje de estos mismos con nivel de precisión garantizando la línea vertical, posterior a ello la fijación de las bases con mezcla en concreto 3000 PSI. - Se procede al armado y conexión de los elementos del parque. 3. MATERIALES - Postes - Trepadores – barras de protección y rejas – Deslizadores – Cemento 4. EQUIPO - Equipo de soldadura - Soldadura en barra - Taladro

ITEM	DESCRIPCION	UND
1. MOBILIARIO PARQUE		
1,06	SUMINISTRO E INSTALACION DE BANCA EN LAMINA COLL ROLLED CALL 12, CON SENTADERO EN MADERA TIPO DECK DE 40X40CM SEGÚN DISEÑO O SIMILAR	UND

1. DESCRIPCION: Consiste en el suministro e instalación banca en lamina coll rolled con paso de madera (Tipo Deck), Se debe incluir todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Esta pieza de revestimiento en zapan, deberá instalarse, pulida, sellada y lacada y su espesor no puede ser inferior a un (1) cm. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. - La superficie donde

se va a instalar el piso debe ser homogénea o con algún acabado sólido. - Respetar y verificar los niveles para la utilización del piso especificado. - La superficie donde se va a instalar el piso debe ser homogénea. - El paso o revestimiento en zapan deben fijarse mediante pegante especial. - Verificar niveles y acabados para aceptación - El contratista velara por la conservación del piso hasta la entrega al final de la obra. 3. MATERIALES - Pieza de madera de 1 m de ancho y espesor no inferior a 1cm. - Pegante para madera sobre concreto - Sellador para piso madera (fondo acrílico, monocomponente de un alto contenido en sólidos parasu uso en suelos de madera) y Laca transparente semimate antideslizante (acabado 100% poliuretano de 2 componentes en base acuosa). Materiales tipo Bona o similar. - Lamina coll rolled - Materiales propios para la correcta instalación y terminado, pegantes, lijas, entre otros en caso que se requieran. 4. EQUIPO - Equipo menor de albañilería y carpintería - Equipo para transporte vertical y horizontal. - Equipo de soldadura - Seguetas y reglas metálicas. - Pulidora para piso de madera 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por unidad (Und) de elemento instalado debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre planos arquitectónicos. No se me dirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales descritos en el numeral 8. Equipos descritos en el numeral 9. Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra. 6. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM	DESCRIPCION	UND
1. MOBILIARIO PARQUE		
1,07	SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO TIPO COMODA EN MADERA TIPO DECK SEGÚN DISEÑO O SIMILAR	UND

1. DESCRIPCION Consiste en el suministro e instalación banca tipo cómoda con paso de madera (Tipo Deck), Se debe incluir todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Esta pieza de revestimiento en zapan, deberá instalarse, pulida, sellada y lacada y su espesor no puede ser inferior a un (1) cm. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. - La superficie donde se va a instalar el piso debe ser homogénea o con algún acabado sólido. - Respetar y verificar los niveles para la utilización del piso especificado. - La superficie donde se va a instalar el piso debe ser homogénea. - El paso o revestimiento en zapan deben fijarse mediante pegante especial. - Verificar niveles y acabados para aceptación - El contratista velara por la conservación del piso hasta la entrega al final de la obra. 3. MATERIALES - Pieza de madera de 1 m de ancho y espesor no inferior a 1cm. - Pegante para madera sobre concreto - Sellador para piso madera (fondo acrílico, monocomponente de un alto contenido en sólidos parasu

uso en suelos de madera) y Laca transparente semimate antideslizante (acabado 100% poliuretano de 2 componentes en base acuosa). Materiales tipo Bona o similar. - Materiales propios para la correcta instalación y terminado, pegantes, lijas, entre otros en caso que se requieran. 4. EQUIPO - Equipo menor de albañilería y carpintería - Equipo para transporte vertical y horizontal. - Seguetas y reglas metálicas. - Pulidora para piso de madera 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (Und) de elemento instalado debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre planos arquitectónicos. No se me dirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales descritos en el numeral 8. Equipos descritos en el numeral 9. Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra. 6. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM	DESCRIPCION	UND
1. MOBILIARIO PARQUE		
1,08	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMEDOR INC. MESA Y SILLA TIPO BANCA	UND

1. DESCRIPCION: Juego de mesa de comedor con silla tipo banca de alta resistencia, en materiales metálicos para uso recreativo de la población infantil. Se compone de varias piezas metálicas, y accesorios en otros materiales plásticos o fibra de vidrio. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Se realizará la instalación del juego de comedor, con ensamble de los elementos y anclaje al terreno. 3.MATERIALES - Juego de comedor 4. EQUIPO Taladro - Herramienta menor 5. FORMA DE PAGO Se pagará por unidad de elemento (Und), suministrado e instalado.

ITEM	DESCRIPCION	UND
1. MOBILIARIO PARQUE		
1,09	SUMINISTRO E INSTALACION DE MESAS DE PING PONG	UND

1. DESCRIPCION: Estructura en concreto con tablero con destinación mesa de ping pong para uso recreativo de la población infantil. Se compone de varias piezas en concreto. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Se realizará la instalación de la mesa de juegos, con ensamble de los elementos y anclaje al terreno. 3. MATERIALES - Mesa de juegos 4. EQUIPO – Taladro - Herramienta menor 5. FORMA DE PAGO Se pagará por unidad de elemento (Und), suministrado e instalado.

ITEM	DESCRIPCION	UND

1. MOBILIARIO PARQUE		
1,10	SUMIINISTRO E INSTALACION DE MESA DE JUEGOS REF FUTBOL TENIS	UND

1. DESCRIPCION: Estructura en concreto con tablero con destinación de juegos ref futbol tenis para uso recreativo de la población infantil. Se compone de varias piezas en concreto. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Se realizará la instalación de la mesa de juegos, con ensamble de los elementos y anclaje al terreno. 3. MATERIALES - Mesa de juegos 4. EQUIPO – Taladro - Herramienta menor 5. FORMA DE PAGO Se pagará por unidad de elemento (Und), suministrado e instalado.

ITEM	DESCRIPCION	UND
1. MOBILIARIO PARQUE		
1,11	SUMIINISTRO E INSTALACION DE MESA DE JUEGOS REF PARQUES	UND

1. DESCRIPCION: Estructura en concreto con tablero con destinación mesa de juegos ref parques para uso recreativo de la población infantil. Se compone de varias piezas en concreto. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Se realizará la instalación de la mesa de juegos, con ensamble de los elementos y anclaje al terreno. 3. MATERIALES - Mesa de juegos 4. EQUIPO – Taladro - Herramienta menor 5. FORMA DE PAGO Se pagará por unidad de elemento (Und), suministrado e instalado.

ITEM	DESCRIPCION	UND
1. MOBILIARIO PARQUE		
1,12	SUMINISTRO E INSTALACION ELEMENTO MARAÑA REF TELAR	UND

1. DESCRIPCION: Estructura metálica tipo escalador para uso recreativo de la población infantil. Se compone de varias piezas metálicas y una malla o telar de escala, y accesorios en otros materiales. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Se realizará la instalación del elemento anclado a la placa de piso para soporte y estabilidad. 3. MATERIALES - Base metálica y soporte – Maraña 4. EQUIPO – Taladro - Herramienta menor 5. FORMA DE PAGO Se pagará por unidad de elemento (Und), suministrado e instalado.

ITEM	DESCRIPCION	UND
1. MOBILIARIO PARQUE		
1,13	SUMINISTRO E INSTALACION DE BLOQUE CICLOPARQUEADERO TIPO CUBO CON RANURA	UND

1. DESCRIPCION: Estructura en concreto tipo bloque con ranura con destinación a ciclo parqueadero para uso de los visitantes del parque con este sistema de transporte. Se compone de un cubo en concreto con orificio para llanta de bicicleta. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Se realizará la instalación del elemento anclado a la placa de piso para soporte y estabilidad. 3. MATERIALES - Bloque cicloparqueadero - Accesorios de anclaje 4. EQUIPO – Taladro - Herramienta menor 5. FORMA DE PAGO Se pagará por unidad de elemento (Und), suministrado e instalado.

ITEM	DESCRIPCION	UND
1. MOBILIARIO PARQUE		
1,14	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANECA EN MALLA METALICA M-120, INCLUYE ESTRUCTURA DE APOYO Y ANCLAJE	UND

1. DESCRIPCION: Elemento metálico cilíndrico de aseo de alta resistencia al vandalismo para depositar desechos menores producidos por el peatón. Se compone de una pieza principal en malla de metal desplegado que pivota para su vaciado sobre dos parales tubulares de apoyo de sección rectangular. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION - Elaborado por proceso mecánico de rolado y ajustado, para un diámetro de 450 mm, con altura efectiva de 700 mm. Se debe fabricar en malla de metal desplegado laminado en frio, para garantizar resistencia al impacto y al vandalismo. Se debe usar malla WD – 20 cal. 18 del tipo cafetera o de uso similar, siempre y cuando cumpla con los requerimientos técnicos exigidos. El cilindro debe ser unido por proceso de soldadura de punto longitudinalmente, con puntos distanciados cada 20 mm. - El cilindro tendrá tres (3) refuerzos circulares, fabricados en platina metálica H.R. de 2" x 1/8" para el superior e inferior y para el refuerzo central se debe elaborar en platina metálica H.R. de 5" x 1/8"; se fijarán al cilindro mediante soldadura tipo MIG ER70S -6 de 0,9 mm de diámetro con depósito en contorno convexo y presentación de filete con ancho de garganta mínimo de ¼", garantizando excelente presentación. - Gráfico 10.86 (Detalles de cilindro) 3. MATERIALES - Cilindro metálico - Platinas metálicas – Varilla – Cemento 4. EQUIPO - Equipo de soldadura - Soldadura en barra - Mazo

ITEM	DESCRIPCION	UND
1. MOBILIARIO PARQUE		
1,15	SUMINISTRO E INSTALACION BANCA PREFABRICADA MODULAR	UND

1. DESCRIPCION: Elemento de una pieza de alta resistencia y bajo mantenimiento para sentarse y descansar por tiempos prolongados. Usado en áreas relacionadas con el ocio, el esparcimiento y la recreación, como andenes, plazas, alamedas y parques. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: Fabricada en concreto reforzado 3000 psi, con acabado liso de presentación a la vista. Debe ser fundida con formaleta metálica, teniendo en cuenta las dimensiones específicas del prefabricado, por tanto, la lámina para la formaleta debe ser de tipo C.R. cal 12 mínimo, debe garantizar su estabilidad y no pandeo en el momento de realizar el vaciado del concreto. Los refuerzos internos de la losa en toda la superficie será en malla electro soldada con hueco de 100 mm x 100 mm cal ¼", con resistencia mínima a la flexión y tracción de 60.000 psi y debe contener dos (2) refuerzos longitudinales en varilla redonda corrugada de ½" de 60000 psi, de acuerdo a como se observa en el detalle. 1. MATERIALES - Concreto reforzado de 3000 psi. - Malla electro soldada de 100 x 100 cal ¼". - Varilla redonda corrugada de ½" y ¼". 4. EQUIPO - Mano de obra. - Equipos y herramientas. 5 FORMA DE PAGO: Se pagará por unidad de banca (Un) suministrada e instalada. El valor de este ítem de suministro, incluye todas las labores anteriormente descritas en el alcance, mano de obra, refuerzos, excavación, relleno y apisonado con material común, suministro de

las bancas, etc. y cualquier otra actividad o herramienta exigida por el IDRD, para que el desarrollo de esta actividad se haga correctamente

ITEM	DESCRIPCION	UND
1. MOBILIARIO PARQUE		
1,16	SUMINISTRO E INSTALACION BANCA PREFABRICADA MODULAR CON ESPALDAR	UND

1. DESCRIPCION: Elemento de dos piezas de alta resistencia y bajo mantenimiento para sentarse y descansar por tiempos prolongados. Usado en áreas relacionadas con el ocio, el esparcimiento y la recreación, como andenes, plazas, alamedas y parques. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: Fabricada en concreto reforzado 3000 psi, con acabado liso de presentación a la vista. Debe ser fundida con formaleta metálica, teniendo en cuenta las dimensiones específicas del prefabricado, por tanto, la lámina para la formaleta debe ser de tipo C.R. cal 12 mínimo, debe garantizar su estabilidad y no pandeo en el momento de realizar el vaciado del concreto. Los refuerzos internos de la losa en toda la superficie será en malla electro soldada con hueco de 100 mm x 100 mm cal ¼", con resistencia mínima a la flexión y tracción de 60.000 psi y debe contener dos (2) refuerzos longitudinales en varilla redonda corrugada de ½" de 60000 psi, de acuerdo a como se observa en el detalle. 2. MATERIALES - Concreto reforzado de 3000 psi. - Malla electro soldada de 100 x 100 cal ¼".- Varilla redonda corrugada de ½" y ¼". 4. EQUIPO - Mano de obra. - Equipos y herramientas. 5. FORMA DE PAGO: Se pagará por unidad de banca (Un) suministrada e instalada. El valor de este ítem de suministro, incluye todas las labores anteriormente descritas en el alcance, mano de obra, refuerzos, excavación, relleno y apisonado con material común, suministro de las bancas, etc. y cualquier otra actividad o herramienta exigida por el IDRD, para que el desarrollo de esta actividad se haga correctamente

ITEM	DESCRIPCION	UND
2. PINTURA		
2,01	PINTURA FACHADA EN VINILO PARA EXTERIORES	M2

1. DESCRIPCIÓN Pintura vinilo t. Coraza exterior 3 manos., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. - Consultar planos de detalles. - Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría. - Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del vinilo. - Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros. - Diluir vinilo con agua en proporciones especificadas por el fabricante. - Aplicar vinilo, según especificación del fabricante. - Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante. - 3. MATERIALES - Pintura base de agua tipo koraza. 4. EQUIPOS - Herramienta y equipo menor. 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: - Materiales descritos - Equipos y herramientas - Mano de obra - Transportes dentro y fuera de la obra 6. OTRAS

REFERENCIAS - Imágenes, esquemas, etc. - Planos Ploteados. 7. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM	DESCRIPCION	UND
2. PINTURA		
2,02	PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:3	M2

1. DESCRIPCIÓN PAÑETE MUROS INTERIORES MORT 1:4 INC FILOS Y DILATAC., EN AQUELLOS SITIOS DETERMINADOS DENTRO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION - Consultar Planos Arquitectónicos. - Consultar Planos Estructurales. - Consultar NSR 98. - Definir y localizar en los Planos Constructivos. - Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería. - Retirar brozas y resaltos significativos. - Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximos. - Definir los plomos finos. - Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:4 con arena de Peña. - Arrojar con firmeza la mezcla sobre la placa. - Instalar boquilleras y guías. - Llenar con pañete y enrasar las superficies. - Mantener los plomos a escuadra formando ángulo recto entre ellos. - Retapar y alisar el pañete con llana de madera. - Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. - Moldear los filos. - Verificar niveles, plomos y alineamientos. - Curar el pañete. 3. MATERIALES - Agua. - arena de peña. - cemento gris. - impermeabilizante integral para morteros y concretos. 4. EQUIPOS - Herramienta y equipo menor. - andamio tubular. - camilla en madera planchón 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3 - Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 - Mano de obra - Transportes dentro y fuera de la obra

ITEM	DESCRIPCION	UND
2. PINTURA		
2,03	ESMALTE LAMINA LLENA 3 MANOS	M2

DESCRIPCIÓN - Esmalte sobre lamina metálica., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico. - PROCEDIMIENTO DE EJECUCION - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. - Limpiar las superficies a pintar. - Todas las superficies metálicas serán preparadas con un imprimante de tal forma que permita la adherencia necesaria entre el esmalte y el elemento metálico. - Dejar secar entre capas de pintura. - Verificar acabados para aceptación. – MATERIALES - Anticorrosivo premium. - Esmalte domestico. - Lija de agua. - Thiner. EQUIPOS - HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR. - MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de

construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: - Materiales descritos - Equipos y herramientas descritos - Mano de obra - Transportes dentro y fuera de la obra. - OTRAS REFERENCIAS - Imágenes, esquemas, etc. - Planos Ploteados. - NO CONFORMIDAD - En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo

ITEM	DESCRIPCION	UND
2. PINTURA		
2,04	DEMARCACION CON PINTURA TIPO TRAFICO E=0.08 M	ML

1 DESCRIPCIÓN: Esta especificación se refiere a los requisitos mínimos de materiales utilizados para demarcación de parqueaderos y canchas múltiples Se utilizarán pinturas con base de caucho clorado para la señalización económica áreas pavimentadas. Se debe lavar la superficie primero manteniéndola humedecida, para aplicar ácido muriático y agua en una solución de proporción de 1:7, librándola de grasas, óxidos o cualquier contaminante. Se aplicará la pintura de tráfico con brocha de cerda natural, rodillo de felpa o pistola (en este caso diluyéndola con Xilol o Thiner adecuado). Se dejará secar entre capas de 2 a 4 horas. Los colores y la demarcación de la cancha se harán de acuerdo al detalle de los planos suministrados. Se deben respetar los colores y las dimensiones de cada una las líneas y zonas a demarcar. Se señalizará la cancha para la práctica de microfútbol, basquetbol y voleibol. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: Pigmento: entre cincuenta y sesenta por ciento (50% - 60%), en peso Agentes de unión: entre cuarenta y cincuenta por ciento (40% - 50%), en peso - Ligante: copolímero acrílico de bajo peso molecular y liberación rápida de solventes. - Se podrán emplear otras composiciones, siempre y cuando las pinturas acabadas cumplan las exigencias de la presente especificación. - Al tráfico: Máximo treinta (30) minutos, sin transferencia de pintura a ninguna de las llantas de un vehículo. - No "pick up": Tiempo menor o igual a quince (15) minutos para capas de treinta y ocho centésimas de milímetro (0.38 mm) (15 mils), a una temperatura de veinte más o menos dos grados Celsius (20 °C ± 2°C) y una humedad relativa de sesenta más o menos cinco por ciento (60%± 5%). - Se considera tiempo de secado no "pick up" cuando una película de pintura ha llegado a una fase donde no se adhiere a la cubierta de un neumático que pase sobre ella 3. MATERIALES: Se usará pinturas que cumplan con las normas y especificaciones descritas posteriormente, Pintuco blanca ref.653, amarilla ref.659 o similares. 4. MEDIDA Y PAGO: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por (ML). Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

ITEM	DESCRIPCION	UND
3. PISOS, BASES Y ACABADOS		
3,01	BORDILLO DE 8*15 CM FUNDIDO EN CONCRETO	ML

1.DESCRIPCION: Este trabajo consiste la construcción de bordillos de concreto con piezas prefabricadas o vaciados in situ, en los sitios y con las dimensiones, alineamientos y cotas indicados en los planos u ordenados por el Interventor. En caso necesario, incluye también la preparación de la superficie de apoyo 2: PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Concreto para

bordillos vaciados in situ El concreto para la construcción de los bordillos vaciados in situ será del tipo definido en los documentos del proyecto, y su elaboración se hará según lo especificado en el Artículo 630, "Concreto estructural". Si los documentos del proyecto no indican otra cosa, el concreto tendrá una resistencia mínima a la compresión de 14 MPa a 28 días, y el tamaño máximo nominal del agregado pétreo no será mayor que 19.0 mm (3/4"). 672.2.2 Mortero Cuando se requiera mortero para el asiento o unión de bordillos, deberá tener una dosificación mínima de cuatrocientos cincuenta kilogramos de cemento hidráulico por metro cúbico (450 kg/m3) de mortero. 672.2.3 Acero de refuerzo para bordillos vaciados in situ Si el bordillo de concreto requiere acero de refuerzo, éste deberá cumplir con lo estipulado en Artículo 640, "Acero de refuerzo". 672.2.4 Piezas prefabricadas Las piezas prefabricadas deberán cumplir con la norma NTC 4109 "Prefabricados de concreto. Bordillos, cunetas, tope llantas". NORMAS Y ESPECIFICACIONES 2012 INVIAS Art. 672 Instituto Nacional de Vías Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras 672 - 2 672.2.5 Sellante de juntas Para el sello de las juntas transversales de los bordillos vaciados in situ y todas las longitudinales entre el pavimento y el bordillo se empleará el material indicado en los documentos del proyecto, el cual podrá ser de uno de los siguientes tipos: □ Relleno pre moldeado bituminoso, de acuerdo con la especificación AASHTO M 33. 3.: MATERIALES Si la superficie de apoyo corresponde a una capa granular, ésta deberá ser nivelada y compactada, como mínimo, al noventa y cinco por ciento (95 %) de la densidad seca máxima del ensayo modificado de compactación de referencia (norma de ensayo INV E-142), previa la corrección que se requiera por presencia de partículas gruesas según se establece en la norma INV-E-143. La superficie compactada, deberá ser humedecida inmediatamente antes de colocar el concreto sobre ella. Si la superficie de apoyo es un pavimento existente o un piso rígido, se deberá picar con cincel y martillo u otro elemento que produzca el mismo efecto, en los sitios y con la intensidad que establezca el Interventor. Cuando la construcción se realice con piezas prefabricadas, la superficie granular o pavimentada, preparada como se acaba de indicar, deberá ser tratada con una capa del mortero mencionado en el numeral 672.2.2, en la cantidad que autorice el Interventor. En el caso de bordillos fundidos sobre las losas de un pavimento construido en el mismo contrato, al fundir éstas se deberán dejar ancladas las varillas de refuerzo del bordillo. 4. EQUIPO: - Herramientas menores - Palas - Hilo - Topografía – Varilla 5. FORMA DE PAGO El pago se hará al precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación, y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá cubrir todos los costos por elaboración, suministro, colocación y retiro de formaletas; la explotación de agregados, incluidos los permisos y derechos para ello, el suministro de todos los materiales necesarios para elaborar la mezcla de concreto y el mortero; el diseño, la elaboración, la descarga, el transporte, la entrega, la colocación, el vibrado y el curado del concreto; la elaboración del mortero cuando se requiera su empleo, su transporte

ITEM	DESCRIPCION	UND
3. PISOS, BASES Y ACABADOS		
3,02	RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3

1. DESCRIPCION: Este trabajo consiste en el suministro, colocación y compactación mecánica de material de relleno aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los

planos del proyecto a establecidos para el Interventor. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION - Determinar las especificaciones del material a utilizar para los rellenos. - Consulta y verificar recomendaciones de estudios de suelo. - Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto Estructural Verificar - Niveles para terraplenes y rellenos. - Verificar alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales incluidas en los planos generales - Aprobar y seleccionar el material tamaño máximo 2". - Aprobar métodos para colocación y compactación del material. - Aplicar y extender el material en capas horizontales de 20 cms. - Regar el material con agua para alcanzar el grado de humedad previsto. - Compactar por medio de equipos mecánicos y manuales. - Verificar condiciones finales de compactación y niveles definitivos...- Compactar por medio de equipos mecánicos y manuales. 3. MATERIALES - Gasolina roja - Material seleccionado arena de peña 4. EQUIPOS - Compactador manual (saltarin) – Vibrocompactador - Herramienta y equipo menor 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

ITEM	DESCRIPCION	UND
4. MODULOS PIRAMIDES		
4,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA METÁLICA ESTRUCTURAL CUADRADA 10X10CM CAL 16	ML

1. DESCRIPCIÓN: manufactura, suministro e instalación de elementos arquitectónicos y estructurales en metal tales como correas, anclajes, tensores, vigas, estructuras metálicas, barandas y pasamanos para escaleras, barandas metálicas en malla expandida y perfiles metálicos, pérgolas en perfiles de lámina delgada, marcos ventanas y otros para el proyecto. incluye también el procedimiento de limpieza y pintura de estos elementos. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION; -Envío, almacenamiento y Manejo: Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción. - Fabricación: Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte. Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc. Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura. - Dimensiones: En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta. - Esquinas y filos: En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los

elementos. En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm. Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado. - Soldadura: Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicaran tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante. - Fijaciones: Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra. - Anclas y empotramientos: Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares. - Miscelánea: Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, varillas, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos. - Ensamble: Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación. - Instalación: La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra. 3. MATERIALES: Se usarán elementos metálicos que cumplan con las normas y especificaciones descritas anteriormente. 4. MEDIDA Y PAGO: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por (ML). Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

ITEM	DESCRIPCION	UND
4. MODULOS PIRAMIDES		
4,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA METÁLICA ESTRUCTURAL RECTANGULAR 7.5X3.8CM CAL 18	ML

1. DESCRIPCIÓN: manufactura, suministro e instalación de elementos arquitectónicos y estructurales en metal tales como correas, anclajes, tensores, vigas, estructuras metálicas, barandas y pasamanos para escaleras, barandas metálicas en malla expandida y perfiles metálicos, pérgolas en perfiles de lámina delgada, marcos ventanas y otros para el proyecto. incluye también el procedimiento de limpieza y pintura de estos elementos. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION; -Envío, almacenamiento y Manejo: Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción. - Fabricación: Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza

y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte. Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc. se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura. -Dimensiones: En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta. - Esquinas y filos: En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos. En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm. Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado. - Soldadura: Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicaran tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante. - Fijaciones: Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra. - Anclas y empotramientos: Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares. - Miscelánea: Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, varillas, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos. - Ensamble: Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación. -Instalación: La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra. 3. MATERIALES: Se usarán elementos metálicos que cumplan con las normas y especificaciones descritas anteriormente. 4. MEDIDA Y PAGO: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por (ML). Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

ITEM	DESCRIPCION	UND
4. MODULOS PIRAMIDES		
4,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA ARQUITECTÓNICA GALVANIZADA O SIMILAR CAL 30	M2

1. DESCRIPCIÓN: Esta especificación se refiere al suministro e instalación teja arquitectónica galvanizada, según detalles incluidos en los diseños y los planos del proyecto. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. - Consultar Planos Arquitectónicos. - Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados. - Localizar y almacenar el material de la cubierta en lugares adecuados para garantizar la calidad de producto. - El CONTRATISTA deberá seguir todas las recomendaciones técnicas para la instalación, suministradas por el fabricante. - La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra. - Proteger el piso para conservar durante construcción. - Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación 3. MATERIALES - Gancho de fijación. - Teja arquitectónica galvanizada 4. EQUIPOS - Herramienta y equipo menor. 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoria. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3 Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 Mano de obra Transportes dentro y fuera de la obra

ITEM	DESCRIPCION	UND
4. MODULOS PIRAMIDES		
4,04	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDAS EN TUBERÍA METÁLICA AGUA NEGRA D=2", C. 0.80, SOLDADO, SEGUN DISEÑO, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA.	ML

1. DESCRIPCIÓN: Fabricación e instalación de baranda acero inoxidable 5/8", pasamanos t 2" apoyada sobre parales en platina de acero de 1-1/2", para las escaleras o sectores que lo requieran, de acuerdo con el diseño, localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle 2. EJECUCIÓN: - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. - Consultar norma NSR 98. - Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución - Elaborar y presentar una muestra del elemento tipo de baranda para evaluación y aprobación de la dirección arquitectónica. - Montar parales en platina de acero 1-1/2"" anclados mediante buje fijador tensor en acero inoxidable, según detalle. - Montar tensores según detalle. - Montar pasamanos en tubo de T 2" 5/8" acero inoxidable, soldada a los parales tensores. - Las platina y varillas deberán ser rectificadas en prensa luego de ser cortadas. - Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación. - Proteger hasta entregar obra 3. MATERIALES Y EQUIPOS: - Tubo Acero de 1-1/2" - Tubo Acero de 5/8" T2 - Platina acero - Bujes y Pernos de fijación - Soldadura y tornilleria requerid 4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será por metro lineal (ML).

ITEM	DESCRIPCION	UND
4. MODULOS PIRAMIDES		
4,05	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	KG

1. DESCRIPCIÓN: Esta especificación comprende el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, y colocación de barras de acero para el refuerzo de estructuras y demás obras que

requieran de este elemento, de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos, lo indicado en las Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10, las normas técnicas vigentes y las instrucciones de la Interventoría. Bajo este capítulo se cubren las especificaciones que debe cumplir el Contratista, en el suministro, figuración y colocación del acero de refuerzo para el concreto, sus soportes y amarre, de conformidad con los planos y exigencias del Interventor y lo establecido en las normas ASTM-706, Icontec 245 o 248 y en la Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismorresistente NSR-10. Además del control previo o de conformidad sobre todas las características mecánicas del acero de refuerzo, debe hacerse un control de calidad periódico y sistemático al menos en tres ocasiones durante la realización de la obra y con un mínimo de comprobación por cada 50 toneladas de acero. En cada comprobación se tomarán al menos dos probetas por cada diámetro empleado. 2. MATERIALES: Las barras de refuerzo serán suministradas por el Contratista libres de defectos, dobladuras y curvas. Se utilizarán barras redondas lisas con un esfuerzo de cedencia de 280 MPa (2.800 kg/cm2 - grado 40) y barras redondas corrugadas con esfuerzo de cedencia de 420 MPa (4.200 kg/cm2 - grado 60), de acuerdo con los planos. El refuerzo cumplirá lo especificado en la Norma Colombianas de Diseño y Construcción – Sismo Resistente NSR-10. Las barras lisas - grado 40 - deberán cumplir lo establecido en la norma NTC 161 y las barras corrugadas - grado 60 - lo establecido en la norma NTC 2289, en cuanto a designación, masa, composición química, propiedades mecánicas, ensayos y rotulado. 3. UNIDAD Y FORMA DE PAGO: La medida para el pago será el peso en kilogramos (KG) de acero de refuerzo colocado y aprobado por la Interventoría, clasificado según el diámetro y la resistencia. La medida no incluirá el peso de alambres, o cualquier otro dispositivo metálico utilizado para mantener el refuerzo en su lugar, o para ejecutar los traslapos, ni el acero adicional resultante de la ejecución de los traslapos que no estén indicados en los planos o no hayan sido autorizados por la Interventoría.

ITEM	DESCRIPCION	UND
4. MODULOS PIRAMIDES		
4.06	CONCRETO CLASE D 21 MPa (3000 PSI)	M3

1. DESCRIPCIÓN Ejecución de los ítems o actividades en concreto 21 MPa para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION - Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y los equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, requieren aprobación previa del Interventor, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el Constructor suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación. - Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad uniforme. Si el Constructor no cumple con estos requerimientos, el Interventor exigirá los cambios que considere necesarios. - Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de

la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el Constructor remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas. - Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el Constructor suministrará al Interventor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla. - Consultar Estudio de Suelos. - Consultar Cimentación en Planos Estructurales. - Verificar excavaciones. - Verificar cotas de cimentación. - Verificar excavación y concreto de limpieza. - Verificar localización y dimensiones. - Replantear zapatas sobre concreto de limpieza. - Verificar nivel superior del concreto de limpieza. - Verificar refuerzos y recubrimientos. - Verificar plomos, alineamientos y dimensiones. - Vaciar concreto progresivamente. - Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos. - Curar concreto. - Verificar niveles finales para aceptación. 3. MATERIALES - Liston 0.05 x 0.05 x 3.0 m ordinario. - Puntilla 2" a 3" con cabeza. - Tabla burra 25 cms x 2.90 mts ordinario. - Vara de clavo x 6 metros. - Concreto 3000 psi - 21 mpa mezcla en obra. 4. EQUIPOS - Herramienta y equipo menor. - Vibrador de concreto motor 3hp 18,000 rpm. Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3, Equipos y herramientas descritos en el numeral 4, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra 5. OTRAS REFERENCIAS - Levantamiento Topográfico. - Planos Ploteados. 7. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM	DESCRIPCION	UND
4. MODULOS PIRAMIDES		
4.07	PEDESTAL CONCRETO 21,1 Mpa (3000 PSI)	M3

1. DESCRIPCIÓN Ejecución de los ítems o actividades en concreto 21.1 MPa para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION - Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y los equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, requieren aprobación previa del Interventor, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el Constructor suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación. - Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad uniforme. Si el Constructor no cumple con estos requerimientos, el Interventor exigirá los cambios que considere necesarios. - Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el Constructor remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas. - Con suficiente

antelación al inicio de los trabajos, el Constructor suministrará al Interventor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla. - Consultar Estudio de Suelos. - Consultar Cimentación en Planos Estructurales. - Verificar excavaciones. - Verificar cotas de cimentación. - Verificar excavación y concreto de limpieza. - Verificar localización y dimensiones. - Replantear zapatas sobre concreto de limpieza. - Verificar nivel superior del concreto de limpieza. - Verificar refuerzos y recubrimientos. - Verificar plomos, alineamientos y dimensiones. - Vaciar concreto progresivamente. - Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos. - Curar concreto. - Verificar niveles finales para aceptación. 3. MATERIALES Liston 0.05 x 0.05 x 3.0 m ordinario. - Puntilla 2" a 3" con cabeza. Tabla burra 25 cms x 2.90 mts ordinario. - Vara de clavo x 6 metros. - Concreto 3000 psi – 21.1 mpa mezcla en obra. 4. EQUIPOS - Herramienta y equipo menor. - Vibrador de concreto motor 3hp 18,000 rpm. Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3, Equipos y herramientas descritos en el numeral 4, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA METÁLICA ESTRUCTURAL CUADRADA 10X10CM CAL 16	ML

1. DESCRIPCIÓN: manufactura, suministro e instalación de elementos arquitectónicos y estructurales en metal tales como correas, anclajes, tensores, vigas, estructuras metálicas, barandas y pasamanos para escaleras, barandas metálicas en malla expandida y perfiles metálicos, pérgolas en perfiles de lámina delgada, marcos ventanas y otros para el proyecto. incluye también el procedimiento de limpieza y pintura de estos elementos. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION; -Envío, almacenamiento y Manejo: Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción. - Fabricación: Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte. - Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc. - Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura. - Dimensiones: En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las

dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta. - Esquinas y filos: En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos. - En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm. Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado. -Soldadura: Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicarán tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante. - Fijaciones: Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra. - Anclas y empotramientos: Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares. - Miscelánea: Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, varillas, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos. - Ensamble: Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación. - Instalación: La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra. 3. MATERIALES: Se usarán elementos metálicos que cumplan con las normas y especificaciones descritas anteriormente. 4. MEDIDA Y PAGO: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por (ML). Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA METÁLICA ESTRUCTURAL RECTANGULAR 7.5X3.8CM CAL 18	ML

1. DESCRIPCIÓN: manufactura, suministro e instalación de elementos arquitectónicos y estructurales en metal tales como correas, anclajes, tensores, vigas, estructuras metálicas, barandas y pasamanos para escaleras, barandas metálicas en malla expandida y perfiles metálicos, pérgolas en perfiles de lámina delgada, marcos ventanas y otros para el proyecto. incluye también el procedimiento de limpieza y pintura de estos elementos. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION; - Envío, almacenamiento y Manejo: Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo

nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción. - Fabricación: Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte. Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc. Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura. - Dimensiones: En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta. - Esquinas y filos: En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos. En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm. Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado. - Soldadura: Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicarán tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante. - Fijaciones: Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra. - Anclas y empotramientos: Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares. - Miscelánea: Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, varillas, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos. - Ensamble: Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación. -Instalación: La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra. 3. MATERIALES: Se usarán elementos metálicos que cumplan con las normas y especificaciones descritas anteriormente. 4. MEDIDA Y PAGO: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por (ML). Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA ARQUITECTÓNICA GALVANIZADA O SIMILAR CAL 30	M2

1. DESCRIPCIÓN: Esta especificación se refiere al suministro e instalación teja arquitectónica galvanizada, según detalles incluidos en los diseños y los planos del proyecto. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. - Consultar Planos Arquitectónicos. - Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados. - Localizar y almacenar el material de la cubierta en lugares adecuados para garantizar la calidad de producto. - El CONTRATISTA deberá seguir todas las recomendaciones técnicas para la instalación, suministradas por el fabricante. - La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra. - Proteger el piso para conservar durante construcción. - Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación 3. MATERIALES - Gancho de fijación. - Teja arquitectónica galvanizada 4. EQUIPOS - Herramienta y equipo menor. 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3, Equipos y herramientas descritos en el numeral 4, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5.04	MURO EN LADRILLO ESTRUCTURAL E=0.15 MTS	M2

1. DESCRIPCION: Esta especificación se refiere a la construcción de muros con ladrillo tipo estructural E=0.15 MTS. Antes de iniciar el proceso de levante del muro debe replantearse cada muro según los planos arquitectónicos, revisando muy especialmente la ortogonalidad entre ellos y las dimensiones libres entre los espacios. Los ladrillos serán sometidos a la aprobación de la Interventoría sin cuya autorización no podrán iniciarse las obras de mampostería. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION - Determinar las especificaciones del material a utilizar para la construcción de muros en bloque estructural. - Consultar Planos Arquitectónicos. - Consultar Planos Estructurales. - Replantear ejes de los muros según los planos de diseño. - Levantar y acodalar Boquilleras. - Realizar pases de instalaciones técnicas. - Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva. - Verificar los niveles verticales y horizontales de boquilleras y arranques de muro. - Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas. - Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo - Limpiar bases y losas. - Verificar plomos, alineamientos y dimensiones. - Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación. 3. MATERIALES: - Agua - Arena de peña - Bloque estructural e=0.15 - Cemento gris 4. EQUIPO: - Camilla en madera planchon - Herramienta y equipo menor (% m.o.) 5. FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La

medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán áreas adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3, Equipos y herramientas descritos en el numeral 4, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5.05	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA Y MARCO CAL. 18 1 X 2 INCLUYE ANTICORROSIVO	UND

1. DESCRIPCIÓN: Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas y sus marcos previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la Interventoría.2. PROCEDIMIENTO En el desarrollo de esta actividad se tendrá en cuenta el desmonte de las puertas con sus correspondientes marcos, teniendo especial cuidado de no dañar las áreas aledañas (muros y pisos). El desmonte se hará con el mayor cuidado utilizando la herramienta adecuada para este tipo de labor. Una vez desmontadas, se procederá a levantar un acta entre el contratista y el Interventor, inventariándolas y dejándolas en el sitio determinado por la Interventoría. El contratista será responsable por la vigilancia y el buen estado de los elementos que estén bajo su custodia. Además de la mano de obra especializada, el transporte de materiales hacia y fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de materiales y escombros. Los sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y accidentes en la prestación de los servicios de LA ENTIDAD. El Contratista deberá proveer mínimo de los siguientes elementos de seguridad industrial: guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras. 1. MEDIDA Y PAGO La unidad de Medida será por unidad (UN) de puerta desmontada con su marco, y Recibida a satisfacción por la Interventoría, El pago se hará con base en el precio unitario pactado en el contrato.

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5.06	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	KG

1. DESCRIPCIÓN: Esta especificación comprende el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, y colocación de barras de acero para el refuerzo de estructuras y demás obras que requieran de este elemento, de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos, lo indicado en las Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10, las normas técnicas vigentes y las instrucciones de la Interventoría. Bajo este capítulo se cubren las especificaciones que debe cumplir el Contratista, en el suministro,

figuración y colocación del acero de refuerzo para el concreto, sus soportes y amarre, de conformidad con los planos y exigencias del Interventor y lo establecido en las normas ASTM-706, Icontec 245 o 248 y en la Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismorresistente NSR-10. Además del control previo o de conformidad sobre todas las características mecánicas del acero de refuerzo, debe hacerse un control de calidad periódico y sistemático al menos en tres ocasiones durante la realización de la obra y con un mínimo de comprobación por cada 50 toneladas de acero. En cada comprobación se tomarán al menos dos probetas por cada diámetro empleado. 2. MATERIALES: Las barras de refuerzo serán suministradas por el Contratista libres de defectos, dobladuras y curvas. Se utilizarán barras redondas lisas con un esfuerzo de cedencia de 280 MPa (2.800 kg/cm2 - grado 40) y barras redondas corrugadas con esfuerzo de cedencia de 420 MPa (4.200 kg/cm2 - grado 60), de acuerdo con los planos. El refuerzo cumplirá lo especificado en la Norma Colombianas de Diseño y Construcción - Sismo Resistente NSR-10. Las barras lisas - grado 40 - deberán cumplir lo establecido en la norma NTC 161 y las barras corrugadas - grado 60 - lo establecido en la norma NTC 2289, en cuanto a designación, masa, composición química, propiedades mecánicas, ensayos y rotulado. 3. UNIDAD Y FORMA DE PAGO: La medida para el pago será el peso en kilogramos (KG) de acero de refuerzo colocado y aprobado por la Interventoría, clasificado según el diámetro y la resistencia. La medida no incluirá el peso de alambres, o cualquier otro dispositivo metálico utilizado para mantener el refuerzo en su lugar, o para ejecutar los traslapos, ni el acero adicional resultante de la ejecución de los traslapos que no estén indicados en los planos o no hayan sido autorizados por la Interventoría.

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5,07	CONCRETO VIGA DE AMARRE 21,1 MPa, SECCION RECTANGULAR	M3

1. DESCRIPCIÓN: Ejecución de vigas en concreto embebidas de 3000 psi en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales. 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION - Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y los equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, requieren aprobación previa del Interventor, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el Constructor suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación. - Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad uniforme. Si el Constructor no cumple con estos requerimientos, el Interventor exigirá los cambios que considere necesarios. - Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el Constructor remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas. - Con suficiente antelación al inicio de los

trabajos, el Constructor suministrará al Interventor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla. - Consultar Planos Arquitectónicos. - Consultar Planos Estructurales. - Consultar NSR 10. - Replantear ejes, verificar niveles. - Preparar formaletas y aplicar desmoldantes. - Levantar y acodalar formaletas. - Colocar refuerzos de acero. - Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes. - Realizar pases de instalaciones técnicas. - Estudiar y definir formaletas a emplear para concreto a la vista. - Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico. - Estudiar dimensiones y peso para facilitar transporte y manipulación. - Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva. - Estudiar y definir dilataciones y modulaciones. - Instalar anclajes para estructuras metálicas y cielos rasos. - Verificar plomos, alineamientos y dimensiones. - Vaciar el concreto en una sola etapa. - Vibrar concreto. - Desencofrar vigas - Curar concreto. - Resanar y aplicar acabado exterior. - Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación. 4. MATERIALES - Alambre negro para amarre. - Andamio tubular. - Hierro corrugado / figurado (411 mpa 4200 kg / cm2, g80). - Desformaleteante de concreto. - Puntilla de 2" con cabeza. - Repisa 5x0.08x0.04 ordinario. - Tabla burra 30 cms x 2.90 mts ordinario. - Concreto 3000 psi – 21,1 mpa mezcla en obra. 5. EQUIPOS - Herramienta y equipo menor (% m.o.). - Camilla en madera planchon. - Vibrador de concreto diesel 5.5 hp. - Paral telescópico 2.2 a 3.50 mts (un). 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metros lineales (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5,08	CONCRETO CLASE D 21 MPa (3000 PSI)	M3

dentro del contrato e incluye:

1. DESCRIPCIÓN Ejecución de los ítems o actividades en concreto 20.7 MPa para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION - Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y los equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, requieren aprobación previa del Interventor, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el Constructor suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación. - Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad uniforme. Si el Constructor no cumple con estos requerimientos, el Interventor exigirá los cambios que considere necesarios. - Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el Constructor remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas. - Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el Constructor suministrará al Interventor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos

por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla. - Consultar Estudio de Suelos. - Consultar Cimentación en Planos Estructurales. - Verificar excavaciones. - Verificar cotas de cimentación. - Verificar excavación y concreto de limpieza. - Verificar localización y dimensiones. - Replantear zapatas sobre concreto de limpieza. - Verificar nivel superior del concreto de limpieza. - Verificar refuerzos y recubrimientos. - Verificar plomos, alineamientos y dimensiones. - Vaciar concreto progresivamente. - Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos. - Curar concreto. - Verificar niveles finales para aceptación. 3. MATERIALES Liston 0.05 x 0.05 x 3.0 m ordinario. - Puntilla 2" a 3" con cabeza. - Tabla burra 25 cms x 2.90 mts ordinario. - Vara de clavo x 6 metros. - Concreto 3000 psi – 21,1 mpa mezcla en obra. 4. EQUIPOS - Herramienta y equipo menor. - Vibrador de concreto motor 3hp 18,000 rpm. Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3, Equipos y herramientas descritos en el numeral 4, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra. 5. OTRAS REFERENCIAS - Levantamiento Topográfico. - Planos Ploteados. 7. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5.09	APARATOS SANITARIOS BAJO CONSUMO CON VALVULA ANTIVANDALICA	UND

implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. DESCRIPCION: La instalación de los aparatos sanitarios se hará en los lugares y niveles señalados en los planos o según lo estipule la Supervisión. Todos los aparatos sanitarios deberán ser nuevos, de buena calidad y deberán estar marcados con el sello de identificación del fabricante. Todos los aparatos llevarán llave de paso independiente. Todas las llaves de este tipo que estén expuestas serán niqueladas, así como los cubre-faltas y demás accesorios de conexión. El Supervisor aprobará las piezas necesarias para conectar cada aparato sanitario a la red de alimentación de agua potable, así como al sistema de desagüe de aguas negras. Se ejecutarán las obras de plomería necesarias para la correcta instalación de los aparatos, así como las obras auxiliares que sean requeridas para la instalación y buena apariencia de los mismos. Se hará la prueba de funcionamiento de cada aparato instalado y se corregirán los defectos que haber. La Supervisión revisará todos los aparatos colocados, verificará su correcta instalación y comprobará su satisfactorio funcionamiento, para lo cual hará todas las pruebas e inspección que juzgue conveniente. La Supervisión recibirá la obra de instalación sanitaria luego de que hayan sido corregidos los posibles defectos observados en la instalación de los aparatos y verifique su correcto funcionamiento. 2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será por unidad instalada (UND).

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS EN TUBERIA METÁLICA AGUA NEGRA D=2", C.0.80, SOLDADO, SEGÚN DISEÑO, INCLUYE ANTICORROSIVO	ML

1. DESCRIPCIÓN: manufactura, suministro e instalación de elementos arquitectónicos y estructurales en metal tales como correas, anclajes, tensores, vigas, estructuras metálicas, barandas y pasamanos para escaleras, barandas metálicas en malla expandida y perfiles metálicos, pérgolas en perfiles de lámina delgada, marcos ventanas y otros para el proyecto. incluye también el procedimiento de limpieza y pintura de estos elementos. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION; -Envío, almacenamiento y Manejo: Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción. - Fabricación: Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte. Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc. Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura. - Dimensiones: En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta. - Esquinas y filos: En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos. En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm. Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado. - Soldadura: Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicaran tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante. - Fijaciones: Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra. - Anclas y empotramientos: Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares. - Miscelánea: Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos

metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, varillas, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos. - Ensamble: Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación. -Instalación: La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra. 3. MATERIALES: Se usarán elementos metálicos que cumplan con las normas y especificaciones descritas anteriormente. 4. MEDIDA Y PAGO: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por (ML). Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5.11	ESTACION HORIZONTAL PARA CAMBIAR BEBES	UND

1. DESCRIPCION: Estructura en polietileno para cambio de pañales con protección antibacterial, cumple con los estandares de seguridad ASTM, ADA Y EN, con ganchos de fácil alcance y almacenamiento incorporado para mesa y protectores 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Se realiza la instalación del elemento a la pared mediante anclajes para mayor seguridad. 3. MATERIALES - Elemento en polietileno – Ganchos – Correa 4. EQUIPO - Taladro

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS AVANTI CON PEDESTAL COLOR BLANCO INC. GRIFERIA	UND

1. DESCRIPCION: La instalación de los aparatos sanitarios se hará en los lugares y niveles señalados en los planos o según lo estipule la Supervisión. Todos los aparatos sanitarios deberán ser nuevos, de buena calidad y deberán estar marcados con el sello de identificación del fabricante. Todos los aparatos llevarán llave de paso independiente. Todas las llaves de este tipo que estén expuestas serán niqueladas, así como los cubre-faltas y demás accesorios de conexión. El Supervisor aprobará las piezas necesarias para conectar cada aparato sanitario a la red de alimentación de agua potable, así como al sistema de desagüe de aguas negras. Se ejecutarán las obras de plomería necesarias para la correcta instalación de los aparatos, así como las obras auxiliares que sean requeridas para la instalación y buena apariencia de los mismos. Se hará la prueba de funcionamiento de cada aparato instalado y se corregirán los defectos que haber. La Supervisión revisará todos los aparatos colocados, verificará su correcta instalación y comprobará su satisfactorio funcionamiento, para lo cual hará todas las pruebas e inspección que juzgue conveniente. La Supervisión recibirá la obra de instalación sanitaria luego de que hayan sido corregidos los posibles defectos observados en la instalación de los aparatos y verifique su correcto

funcionamiento. 2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será por unidad instalada (UND).

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA DE DESAGUE PVC D=4"	ML

1. DESCRIPCIÓN: esta especificación se refiere a tubería sanitaria de desagüe PVC d=4" según detalles incluidos en los diseños y los planos del proyecto. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION - Consultar Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias. - Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado. - Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. - Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Sanitarios y descritos en las cantidades de obra. - Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor. - Se debe hacer el ensamblaje de los tramos de tubería con los respectivos accesorios para conformar la salida sanitaria y se procederá a realizar la soldadura entre los elementos una vez se haya confirmado sobre el sitio de la boca de la salida su posición y altura con respecto al piso según el plano de detalles y aparato a instalar. - Cada una de las salidas sanitarias o sifones debe taponar utilizando tapón de tipo prueba el cual se deberá soldar a un espigo lo suficientemente largo para poder cortar el tramo del tapón sin afectar la instalación posterior de aparatos o rejillas. - Una vez realizada la soldadura, se procederá a fijar la tubería, utilizando mortero de pega y llenando la totalidad de la regata. - Las salidas sanitarias deben construirse a la par con la red horizontal de desagües bajo placa, de tal manera que las pruebas de llenado y hermeticidad se realicen sobre un sector en general. - Una vez probada la red se dejará llena de agua hasta el momento del montaje de aparatos con el fin de localizar las posibles roturas accidentales que se presenten durante la obra. - 3. MATERIALES - Tubo de 4" en PVC x6 mts pavco. - Empaque de goma 4. 4EQUIPOS - HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR. 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3, Equipos y herramientas descritos en el numeral 4, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5.14	SALIDA SANITARIA PVC 3"	UND

1. DESCRIPCIÓN Esta especificación se refiere a instalación de tubería sanitaria d=3" red int ext PVC., según detalles incluidos en los diseños y los planos del proyecto. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION - Consultar Planos de Instalaciones Hidráulicas. - Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado. - Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra. - Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. - Previo a la instalación de la Tubería, se debe verificar el replanteo de hilos, niveles

y pendientes, de acuerdo con lo definido en los Planos, Esquemas y Diseños del Proyecto o con lo definido por la Interventoría. Esta revisión incluye los Hiladeros, Mojones y referencias que se propone utilizar el CONTRATISTA para la correcta instalación de la Tubería. - Con base en lo anterior, se revisará el alineamiento, perfilación y capacidad portante del fondo de la brecha. La Interventoría ordenará las correcciones a que haya lugar, incluyendo alguna eventual sustitución con material granular compactado, si estima objetable el suelo de fundación existente. - El procedimiento de instalación se debe llevar a cabo mediante el manual de instalación suministrado por el fabricante o proveedor. Teniendo todas las precauciones de seguridad industrial, equipo y personal idóneo. - 3. MATERIALES -Limpiador remomover 1/8 novafort. - Soldadura pvc liquida 1/4 gl. -Tubo sanitario 2" pvc pavco. -Unión sanitaria 2" pavco. 4. EQUIPOS - Herramienta y equipo menor. 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5.15	REVENTILACION PVC 3"	ML

1. DESCRIPCIÓN Esta especificación se refiere a instalación de tubería sanitaria d=3" red int ext PVC., según detalles incluidos en los diseños y los planos del proyecto. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION - Consultar Planos de Instalaciones Hidráulicas. - Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado. - Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra. - Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. - Previo a la instalación de la Tubería, se debe verificar el replanteo de hilos, niveles y pendientes, de acuerdo con lo definido en los Planos, Esquemas y Diseños del Proyecto o con lo definido por la Interventoría. Esta revisión incluye los Hiladeros, Mojones y referencias que se propone utilizar el CONTRATISTA para la correcta instalación de la Tubería. - Con base en lo anterior, se revisará el alineamiento, perfilación y capacidad portante del fondo de la brecha. La Interventoría ordenará las correcciones a que haya lugar, incluyendo alguna eventual sustitución con material granular compactado, si estima objetable el suelo de fundación existente. - El procedimiento de instalación se debe llevar a cabo mediante el manual de instalación suministrado por el fabricante o proveedor. Teniendo todas las precauciones de seguridad industrial, equipo y personal idóneo. 3. MATERIALES - Limpiador remomover 1/8 novafort. - Soldadura pvc liquida 1/4 gl. -Tubo sanitario 2" pvc pavco. -Unión sanitaria 2" Pavco. 4. EQUIPOS - Herramienta y equipo menor. 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. 1. DESCRIPCIÓN Esta especificación se refiere a instalación de tubería sanitaria d=3" red int ext PVC., según detalles incluidos en los diseños y los planos del proyecto. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar Planos de Instalaciones Hidráulicas. - Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado. - Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra. - Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. - Previo a la instalación de la Tubería, se debe verificar el replanteo de hilos, niveles y pendientes, de acuerdo con lo definido en los Planos, Esquemas y Diseños del Proyecto o con lo definido por la Interventoría. Esta revisión incluye los Hiladeros, Mojones

y referencias que se propone utilizar el CONTRATISTA para la correcta instalación de la Tubería. - Con base en lo anterior, se revisará el alineamiento, perfilación y capacidad portante del fondo de la brecha. La Interventoría ordenará las correcciones a que haya lugar, incluyendo alguna eventual sustitución con material granular compactado, si estima objetable el suelo de fundación existente. - El procedimiento de instalación se debe llevar a cabo mediante el manual de instalación suministrado por el fabricante o proveedor. Teniendo todas las precauciones de seguridad industrial, equipo y personal idóneo. 3. MATERIALES - Limpiador remomover 1/8 novafort. - Soldadura pvc liquida 1/4 gl. -Tubo sanitario 2" pvc pavco. - Unión sanitaria 2" pavco. 4. EQUIPOS - Herramienta y equipo menor. 5.MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. 1. DESCRIPCIÓN Esta especificación se refiere a instalación de tubería sanitaria d=3" red int ext PVC., según detalles incluidos en los diseños y los planos del proyecto. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar Planos de Instalaciones Hidráulicas. Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado. Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra. Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. Previo a la instalación de la Tubería, se debe verificar el replanteo de hilos, niveles y pendientes, de acuerdo con lo definido en los Planos, Esquemas y Diseños del Proyecto o con lo definido por la Interventoría. Esta revisión incluye los Hiladeros, Mojones y referencias que se propone utilizar el CONTRATISTA para la correcta instalación de la Tubería. Con base en lo anterior, se revisará el alineamiento, perfilación y capacidad portante del fondo de la brecha. La Interventoría ordenará las correcciones a que haya lugar, incluyendo alguna eventual sustitución con material granular compactado, si estima objetable el suelo de fundación existente. - El procedimiento de instalación se debe llevar a cabo mediante el manual de instalación suministrado por el fabricante o proveedor. Teniendo todas las precauciones de seguridad industrial, equipo y personal idóneo. 3. MATERIALES - Limpiador remomover 1/8 novafort. - Soldadura pvc liquida 1/4 gl. -Tubo sanitario 2" pvc pavco. - Unión sanitaria 2" pavco. 4. EQUIPOS - Herramienta y equipo menor. 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. 1. DESCRIPCIÓN Esta especificación se refiere a instalación de tubería sanitaria d=3" red int ext PVC., según detalles incluidos en los diseños y los planos del proyecto. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar Planos de Instalaciones Hidráulicas. Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado. - Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra. - Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. - Previo a la instalación de la Tubería, se debe verificar el replanteo de hilos, niveles y pendientes, de acuerdo con lo definido en los Planos, Esquemas y Diseños del Proyecto o con lo definido por la Interventoría. Esta revisión incluye los Hiladeros, Mojones y referencias que se propone utilizar el CONTRATISTA para la correcta instalación de la Tubería. - Con base en lo anterior, se revisará el alineamiento, perfilación y capacidad portante del fondo de la brecha. La Interventoría ordenará las correcciones a que haya lugar, incluyendo alguna eventual sustitución con material granular compactado, si estima objetable el suelo de fundación existente. El procedimiento de instalación se debe llevar a cabo mediante el manual de instalación suministrado por el fabricante o proveedor. Teniendo todas las precauciones de seguridad industrial, equipo y personal idóneo. 3. MATERIALES -Limpiador remomover 1/8 novafort. - Soldadura pvc liquida 1/4 gl. -Tubo sanitario 2" pvc pavco. -Unión sanitaria 2" pavco. 4. EQUIPOS - Herramienta y equipo menor. 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. 1. DESCRIPCIÓN Esta

especificación se refiere a instalación de tubería sanitaria d=3" red int ext PVC., según detalles incluidos en los diseños y los planos del proyecto. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION - Consultar Planos de Instalaciones Hidráulicas. - Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado. - Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra. - Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. - Previo a la instalación de la Tubería, se debe verificar el replanteo de hilos, niveles y pendientes, de acuerdo con lo definido en los Planos, Esquemas y Diseños del Proyecto o con lo definido por la Interventoría. Esta revisión incluye los Hiladeros, Mojones y referencias que se propone utilizar el CONTRATISTA para la correcta instalación de la Tubería. - Con base en lo anterior, se revisará el alineamiento, perfilación y capacidad portante del fondo de la brecha. La Interventoría ordenará las correcciones a que haya lugar, incluyendo alguna eventual sustitución con material granular compactado, si estima objetable el suelo de fundación existente. - El procedimiento de instalación se debe llevar a cabo mediante el manual de instalación suministrado por el fabricante o proveedor. Teniendo todas las precauciones de seguridad industrial, equipo y personal idóneo. - 3. MATERIALES - Limpiador remomover 1/8 novafort. - Soldadura pvc liquida 1/4 gl. - Tubo sanitario 2" pvc pavco. - -Unión sanitaria 2" pavco. - 4. EQUIPOS - Herramienta y equipo menor. - 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5.16	PUNTO HIDRAULICO 1/2"	UND

lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.
1. DESCRIPCIÓN Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, necesarias para la instalación de la red de agua fría para aguas lluvias, desde los registros de control y utilización a cada una de las unidades sanitarias de agua potable de cada bloque. Se utilizará tubería y accesorios de PVCP. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION 2.1- Tuberías. Seguirán la norma ICONTEC 382 o en su defecto la ASTM D2466 o 2241 para tubería de presión. La presión de trabajo varía de 7 kg/cm2 a 14.1 kg/cm2 para las diferentes relaciones diámetro-espesor (RDE). 2.2- Accesorios. Los codos, adaptadores, tees y uniones de PVC cumplirán con la norma ICONTEC 1339. Accesorios que se usen de otro material, cumplirán con las normas que correspondan a tal material y se adaptarán siguiendo las recomendaciones de los fabricantes de la tubería. 2.3- Uniones. Los tubos vienen con unión mecánica integral de campana y espigo, con empaque de caucho. Para su ensamble se debe utilizar limpiadores y lubricantes recomendados por el fabricante. De acuerdo con los requerimientos, se usarán adaptadores PVC de campana y espigo o uniones de doble campana, bien sea de reparación o de construcción, del mismo material. 2.4- Protección. En condiciones normales no se requiere ninguna protección exterior especial, excepto cuando las tuberías queden expuestas a los rayos solares por largo tiempo, caso en el cual, tanto las tuberías como los anillos o empaques y demás accesorios, se cubrirán con un polietileno de color azul o negro Se utilizará tubería PVC presión de 3/4", antes de instalar la tubería será cuidadosamente inspeccionada en cuanto a defectos (Rupturas, ralladuras, abolladuras, etcétera.) Los tubos que presenten este tipo de defectos no podrán ser instalados. Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido. Los extremos a unir se limpiarán y se utilizará soldadura líquida PVC de tal manera que el sellado sea perfecto. 2.5- Ensayos a

Realizar: El Contratista deberá realizar todas las pruebas requeridas hasta dejar en servicio la totalidad del sistema hidráulico y sanitario en presencia del INTERVENTOR, dejando constancias escritas de las mismas, en las cuales se indique las clases de pruebas y resultados. Las redes se probarán antes de cubrirse con pañetes o cerrarse los ductos. Se probará a una presión de 150 psi con una duración no menor de 4 horas y no debe haber una caída de presión mayor al 2%, de acuerdo a la norma NTC 1500. Todas las redes se mantendrían en estado de prueba permanente hasta el montaje de aparatos. 3. MATERIALES -Tuberia presion PVC 1/2" - Accesorios PVC 1/2" - Limpiador y soldadura PVC 4. EQUIPOS - Herramienta y equipo menor. 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de unidades incluyendo los accesorios con sus respectivos soportes, y se harán por los ejes de las tuberías, tomando las distancias entre centros de las mismas.

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5,17	CAJAS DE INSPECCION DE 80x80x80 CM LADRILLO	UND

1. DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere a la realización de caja de inspección indicada en los planos para la correspondiente llegada de aguas negras de la casa, incluye materiales, excavación y relleno conveniente para la construcción de la caja, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría. Ubicar el lugar de trabajo. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir las cajas de inspección. - Romper el piso con pica y pala según las dimensiones y profundidad de la caja. - Pisar con un pisón el fondo de la caja para asegurarse de tener una superficie lisa y nivelada. - Para cimentar la caja de inspección, el fondo de la excavación se cubrirá con una capa de material seleccionado recebo B400 compactado, no menor a 20 cm. - Sobre la capa de recebo compactado, se funde una base de concreto de 17 Mpa, reforzada con una malla electro soldada. El espesor de esta base puede variar de 5 a 7 cm. - Con ladrillo tolete común se realiza el piso y paredes de la caja, uniendo ladrillo por ladrillo con mortero de 1:4 y de 2 cm de espesor la pega. - El ladrillo debe colocarse por hiladas de abajo hacia arriba en el contorno de la caja hasta alcanzar el nivel superior de esta. - La forma de colocación del ladrillo debe ser en soga o tabique. Luego de tener el fondo y paredes de la caja, estas se pañetan con mortero de 1:4 con un espesor de 2 cm, si es posible se le agrega al mortero de pañete un impermeabilizante para evitar posibles filtraciones. - La superficie interior de la caja debe ser esmaltada con pasta de cemento puro. - Los ángulos o cambios de cara se frisan en forma redondeada o de media caña. - La base de la caja se hace en concreto simple de mezcla 1:2:3 con un espesor de 10 cm y solado de espesor 5 cm, con cañuela semicircular de profundidad igual a 2/3 del diámetro del tubo que sale. El piso de las cajas debe tener una pendiente mínima del 5% hacia las cañuelas y se esmaltara con pasta cemento puro en fresco.

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5.18	SALIDA PARA LUMINARIA CABLE 12AWG THHN PVC 1/2.	UND

1. DESCRIPCIÓN Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje para SALIDA PARA LUMINARIA CABLE 12AWG THHN PVC 1/2, proporcional interruptor, soportes, cajas y accesorios. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Inspeccionar área de trabajo. Verificar planos y diseños. - Instalación de tuberías - Instalación caja galv - Cableado. - Instalación de interruptor y luminaria. - Protocolo de pruebas. - Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante. 3. MATERIALES – Tubería - Caja galvanizada. - Cable. - Interruptor y luminaria. 4. EQUIPOS Herramienta eléctrica. 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (UN), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría

ITEM	DESCRIPCION	UND
5. MODULOS BAÑOS		
5.19	SALIDA TOMA GFCI CABLE12AWG	UND

1. DESCRIPCIÓN Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje para salida toma gfci cable12awg. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Inspeccionar área de trabajo. - Verificar planos y diseños. - Instalación de tuberías - Instalación caja galv - Cableado. - Instalación de interruptor y luminaria. - Protocolo de pruebas. - Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante. 3. MATERIALES – Tubería - Caja galvanizada. - Cable. - Interruptor y luminaria. 4. EQUIPOS Herramienta eléctrica. 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (UN), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría

ITEM	DESCRIPCION	UND
6. MODULOS COMERCIO		
6.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA METÁLICA ESTRUCTURAL CUADRADA 10X10CM CAL 16	ML

1. DESCRIPCIÓN: manufactura, suministro e instalación de elementos arquitectónicos y estructurales en metal tales como correas, anclajes, tensores, vigas, estructuras metálicas, barandas y pasamanos para escaleras, barandas metálicas en malla expandida y perfiles metálicos, pérgolas en perfiles de lámina delgada, marcos ventanas y otros para el proyecto. incluye también el procedimiento de limpieza y pintura de estos elementos. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION; -Envío, almacenamiento y Manejo: Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo

nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción. - Fabricación: Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte. Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc. Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura. - Dimensiones: En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta. - Esquinas y filos: En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos. En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm. Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado. -Soldadura: Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicaran tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante.- Fijaciones: Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra. - Anclas y empotramientos: Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares. - Miscelánea: Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, varillas, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos. - Ensamble: Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación. -Instalación: La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra. 3. MATERIALES: Se usarán elementos metálicos que cumplan con las normas y especificaciones descritas anteriormente. 4. MEDIDA Y PAGO: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por (ML). Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

ITEM	DESCRIPCION	UND
6. MODULOS COMERCIO		
6.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA METÁLICA ESTRUCTURAL RECTANGULAR 7.5X3.8CM CAL 18	ML

1. DESCRIPCIÓN: manufactura, suministro e instalación de elementos arquitectónicos y estructurales en metal tales como correas, anclajes, tensores, vigas, estructuras metálicas, barandas y pasamanos para escaleras, barandas metálicas en malla expandida y perfiles metálicos, pérgolas en perfiles de lámina delgada, marcos ventanas y otros para el proyecto. incluye también el procedimiento de limpieza y pintura de estos elementos. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION; - Envío, almacenamiento y Manejo: Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción. - Fabricación: Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte. Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc. Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura. - Dimensiones: En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta. - Esquinas y filos: En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos. En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm. Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado. - Soldadura: Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicaran tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante. - Fijaciones: Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra. - Anclas y empotramientos: Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares. - Miscelánea: Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas

suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, varillas, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos. - Ensamble: Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación. -Instalación: La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra. 3. MATERIALES: Se usarán elementos metálicos que cumplan con las normas y especificaciones descritas anteriormente. 4. MEDIDA Y PAGO: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por (ML). Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

ITEM	DESCRIPCION	UND
6. MODULOS COMERCIO		
6.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA ARQUITECTÓNICA GALVANIZADA O SIMILAR CAL 30	M2

1. DESCRIPCIÓN: Esta especificación se refiere al suministro e instalación teja arquitectónica galvanizada, según detalles incluidos en los diseños y los planos del proyecto. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar Planos Arquitectónicos. - Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados. - Localizar y almacenar el material de la cubierta en lugares adecuados para garantizar la calidad de producto. - El CONTRATISTA deberá seguir todas las recomendaciones técnicas para la instalación, suministradas por el fabricante. - La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra. - Proteger el piso para conservar durante construcción. - Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación 3. MATERIALES - Gancho de fijación. - Teja arquitectónica galvanizada 4. EQUIPOS - Herramienta y equipo menor. 5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3, Equipos y herramientas descritos en el numeral 4, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra

ITEM	DESCRIPCION	UND
6. MODULOS COMERCIO		
6.04	MURO EN LADRILLO ESTRUCTURAL E=0.15 MTS	M2

1.DESCRIPCION: Esta especificación se refiere a la construcción de muros con ladrillo tipo estructural E=0.15 MTS. Antes de iniciar el proceso de levante del muro debe replantearse cada muro según los planos arquitectónicos, revisando muy especialmente la ortogonalidad entre ellos y las dimensiones libres entre los espacios. Los ladrillos serán sometidos a la aprobación de la Interventoría sin cuya autorización no podrán iniciarse las obras de mampostería. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION - Determinar las especificaciones del material a utilizar para la construcción de muros en bloque estructural. - Consultar Planos

Arquitectónicos. - Consultar Planos Estructurales. - Replantear ejes de los muros según los planos de diseño. - Levantar y acodalar Boquilleras. - Realizar pases de instalaciones técnicas. - Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva. - Verificar los niveles verticales y horizontales de boquilleras y arranques de muro. - Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas. - Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo - Limpiar bases y losas. - Verificar plomos, alineamientos y dimensiones. - Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación. 3. MATERIALES: -Agua - Arena de peña - Bloque estructural e=0.15 - Cemento gris 4. EQUIPO: - Camilla en madera planchon - Herramienta y equipo menor (% m.o.) 5. FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán áreas adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3, Equipos y herramientas descritos en el numeral 4, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra

ITEM	DESCRIPCION	UND
6. MODULOS COMERCIO		
6.05	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA Y MARCO CAL. 18 1 X 2 INCLUYE ANTICORROSIVO	UND

1.DESCRIPCIÓN Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas y sus marcos previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la Interventoría. 2. PROCEDIMIENTO En el desarrollo de esta actividad se tendrá en cuenta el desmonte de las puertas con sus correspondientes marcos, teniendo especial cuidado de no dañar las áreas aledañas (muros y pisos). El desmonte se hará con el mayor cuidado utilizando la herramienta adecuada para este tipo de labor. Una vez desmontadas, se procederá a levantar un acta entre el contratista y el Interventor, inventariándolas y dejándolas en el sitio determinado por la Interventoría. El contratista será responsable por la vigilancia y el buen estado de los elementos que estén bajo su custodia. Además de la mano de obra especializada, el transporte de materiales hacia y fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de materiales y escombros. Los sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y accidentes en la prestación de los servicios de LA ENTIDAD. El Contratista deberá proveer mínimo de los siguientes elementos de seguridad industrial: guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras. MEDIDA Y PAGO La unidad de Medida será por unidad (UN) de puerta desmontada con su marco, y Recibida a satisfacción por la Interventoría, El pago se hará con base en el precio unitario pactado en el contrato.

ITEM	DESCRIPCION	UND
6. MODULOS COMERCIO		
6.06	MESONES EN CONCRETO A=0.60 mts. 17.5 MPa - (2500PSI) INC. REFUERZO E:0.10	M2

1.DESCRIPCION: Se refiere esta especificación a la construcción en sitio o prefabricada de mesones en concreto y sostenidas de las columnas o muros perimetrales de la placa o donde sea necesario. 2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCION: Si se funden en obra la formaleta a emplearse será metálica perfectamente limpia de asperezas. El acabado de los descolgados será liso obtenido con llana metálica. El acabado será para concreto a la vista. 3. MATERIALES: - Paleta aplanadora grande (para proyectos grandes) - Insumos para el concreto (mezcla de cemento, agregado, agua y arena) - Mezclador de concreto (opcional) – Taladro - Tabla plana (para aplanar) - Madera con forma – Martillo – Nivel - Cinta para medir – Tornillos – Pala – Cuerda – Carretilla - Estacas de madera – Hierro – Agua - Cemento de 3000 psi 1. EQUIPO:2. Mezcladora - vibrador - carretillas - baldes - manguera de abastecimiento - canecas de 55 galones

ITEM	DESCRIPCION	UND
6. MODULOS COMERCIO		
6.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE BANCAS METALICAS	UND

1. DESCRIPCIÓN: manufactura, suministro e instalación de elementos arquitectónicos y estructurales en metal tales como correas, anclajes, tensores, vigas, estructuras metálicas, barandas y pasamanos para escaleras, barandas metálicas en malla expandida y perfiles metálicos, pérgolas en perfiles de lámina delgada, marcos ventanas y otros para el proyecto. incluye también el procedimiento de limpieza y pintura de estos elementos. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION; -Envío, almacenamiento y Manejo: Las secciones Fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción. -Fabricación: Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte. Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc. Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura. - Dimensiones: En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta. - Esquinas y filos: En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los

alineamientos y niveles de los elementos. - En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm. Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado. - Soldadura: Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicaran tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante. - Fijaciones: Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra. - Anclas y empotramientos: Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares. - Miscelánea: Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, varillas, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos. - Ensamble: Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación. -Instalación: La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra. 3. MATERIALES: Se usarán elementos metálicos que cumplan con las normas y especificaciones descritas anteriormente. 4. MEDIDA Y PAGO: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por (ML). Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

ITEM	DESCRIPCION	UND
6. MODULOS COMERCIO		
6.08	PEDESTAL CONCRETO 21,1 Mpa (3000 PSI)	M3

1. DESCRIPCIÓN Ejecución de los ítems o actividades en concreto 21.1 MPa para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION - Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y los equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, requieren aprobación previa del Interventor, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el Constructor suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación. - Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad uniforme. Si el Constructor no cumple con estos requerimientos, el Interventor exigirá los cambios que considere necesarios. - Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las

canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el Constructor remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas. - Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el Constructor suministrará al Interventor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla. - Consultar Estudio de Suelos. - Consultar Cimentación en Planos Estructurales. - Verificar excavaciones. - Verificar cotas de cimentación. - Verificar excavación y concreto de limpieza. - Verificar localización y dimensiones. - Replantear zapatas sobre concreto de limpieza. - Verificar nivel superior del concreto de limpieza. - Verificar refuerzos y recubrimientos. - Verificar plomos, alineamientos y dimensiones. - Vaciar concreto progresivamente. - Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos. - Curar concreto. - Verificar niveles finales para aceptación. 3. MATERIALES - Liston 0.05 x 0.05 x 3.0 m ordinario. - Puntilla 2" a 3" con cabeza. - Tabla burra 25 cms x 2.90 mts ordinario. - Vara de clavo x 6 metros. - Concreto 3000 psi – 21.1 mpa mezcla en obra. 4. EQUIPOS - Herramienta y equipo menor. - Vibrador de concreto motor 3hp 18,000 rpm. Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3 Equipos y herramientas descritos en el numeral 4, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM	DESCRIPCION	UND
7. VEGETACION Y JARDINERIA		
7,01	CONSTRUCCION DE JARDINES	M2

1. DESCRIPCIÓN: Se refiere este ítem al tratamiento de zonas verdes del proyecto y jardineras, donde se sembrarán plantas ornamentales. Contempla la colocación de grava, tierra vegetal, grama y plantas ornamentales, requeridos en las áreas señaladas como jardineras, de acuerdo con los planos generales del proyecto. 2. EJECUCIÓN: Consultar Planos arquitectónicos y verificar localización. Iniciar la actividad después de ejecutadas las obras de drenajes y desagües requeridas. Nivelar y emparejar las zonas a intervenir.• Verificar niveles del terreno y niveles finales a alcanzar. Retirar los residuos y materiales no aptos para el cultivo de la grama. Reemplazar por tierra vegetal con una capa mínima de 20 cms. - En el caso de materas, la tierra se colocará sobre un filtro de gravilla gruesa. - Ejecutar filtros de gravilla de 30 x 20 cms para zonas sobre placas aéreas ó sobre superficies de concreto antes de colocar la tierra negra y la grama. Los filtros drenarán hacia los sifones de desagüe de manera tal que atraviese en ambos sentidos el área a intervenir. - Rellenar con tierra vegetal debidamente nivelada y apisonada los espacios libres entre cespedones ó tapetes de grama. - Se procederá a sembrar las plantas ornamentales que tendrán bajo porte, que sean propias de la región. Otros elementos para la composición del jardín con el establecimiento de las plantas, árboles, arbustos, enredaderas, herbáceas y cubresuelos. Las plantas serán de primera calidad y deberán adquirirse de un tamaño tal que tenga presencia inmediata. Posteriormente colocar los cespedones o tapetes de grama. - Cuidar y proteger la zona sembrada, deberá ser sometida a riego hasta el recibo final de las obras. - Verificar niveles finales y acabados para aceptación. 3. MATERIALES Y EQUIPOS: - Cespedones ó tapetes

de grama. - plantas ornamentales. - Tierra vegetal ó tierra negra. - Gravilla para filtros en zonas duras. 4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será por metro cuadrado (M2).

ITEM	DESCRIPCION	UND
7. VEGETACION Y JARDINERIA		
7,02	PISO EN GRAMA INCL. TIERRA NEGRA	M2

1. DESCRIPCION Contempla la colocación de tierra vegetal y grama, perfiladas según cotas y niveles requeridos de acuerdo con los planos generales del proyecto. 2. EJECUCIÓN: - Consultar Planos arquitectónicos y verificar localización. - Iniciar la actividad después de ejecutadas las obras de drenajes y desagües requeridas. - Nivelar y emparejar las zonas a intervenir. - Verificar niveles del terreno y niveles finales a alcanzar. - Retirar los residuos y materiales no aptos para el cultivo de la grama. - Reemplazar por tierra vegetal con una capa mínima de 20 cms. - Colocar los cespedones o tapetes de grama. - Rellenar con tierra vegetal debidamente nivelada y apisonada los espacios libres entre cespedones ó tapetes de grama. - Ejecutar filtros de gravilla de 30x20cms para zonas sobre placas aéreas ó sobre superficies de concreto antes de colocar la tierra negra y la grama. - Los filtros drenarán hacia los sifones de desagüe de manera tal que atraviese en ambos sentidos el área a intervenir. - Cuidar y proteger la grama sembrada, deberá ser sometida a riego hasta el recibo final de las obras objeto del concreto. - Verificar niveles finales y acabados para aceptación. 3. MATERIALES Cespedones ó tapetes de grama, Tierra vegetal ó tierra negra, Gravilla para filtros en zonas duras. 4. EQUIPO – Palas – Picas – Carretillas - Herramienta menor. 4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será por metro cuadrado (M2). ITEMS NO MODIFICABLES No serán objeto de modificación los tres ítems de mayor valor ni el cálculo de: aiu, pma, pmt, bioseguridad Covid 19. FLUCTUACION DE PRECIOS El futuro contratista mantendrá durante la ejecución los precios ´ propuestos y no habrá lugar a reajuste alguno. **EL CONTRATANTE** se obliga a: **1.** Pagar el valor del contrato conforme a lo establecido en la Forma de pago. **2.** informar al contratista las ocurrencias de los inconvenientes de fuerza mayor o caso fortuito que llegaren a presentarse. **3.** desarrollar las revisiones necesarias para constatar la calidad de los servicios prestados, a través de la interventoría designada. **4.** Realizar la liquidación oportuna del contrato en los términos acordados en el contrato, a través de la interventoría. **5**. Las demás inherentes a la naturaleza del contrato y las contempladas en el artículo 4 de la Ley 80 de 1993. **SEXTA: DE LOS DERECHOS Y DEBERES DE LAS PARTES:** Para la celebración y ejecución del presente contrato, las partes darán cumplimiento a los derechos y deberes consagrados en los artículos 4 y 5 de la Ley 80 de 1993. **SEPTIMA: IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL.** El valor del presente contrato se cancelará con cargo al presupuesto para la vigencia fiscal así: Disponibilidad Presupuestal N° 2022001057 cuenta número 2.3.1.40.02.1400.009 Construcción de parques, escenarios y espacio para la gente / Superávit SGP Propósito General libre Inversión por un valor de $29.997.370,oo; cuenta número 2.3.1.40.02.1400.013 (N) Mantenimiento de escenarios comunitarios. Construcción de parques, escenarios y espacio para la gente / SGP propósito General Libre Inversión por un valor de $420.000.000.oo; según certificado que se anexa. **OCTAVA: LEGISLACIÓN.** El

presente contrato se rige por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y las leyes civiles y comerciales pertinentes, en ausencia de normas administrativas se aplicarán las de Procedimiento Civil. La Jurisdicción competente será la Contencioso Administrativa. **NOVENA: CLAUSULA PENAL PECUNIARIA.** En caso de incumplimiento del contrato. El contratista se hará acreedor a una multa a título de Cláusula Penal Pecuniaria equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor total del presente contrato, cifra que se hará efectiva directamente a favor del Municipio de Duitama, por la declaratoria de caducidad o el incumplimiento total de las obligaciones por parte del contratista. **DECIMA: MULTAS.** El Municipio de Duitama impondrá multas al CONTRATISTA en el evento que se presente mora en el cumplimiento del plazo del contrato, evento en el cual se impondrá un multa por el UNO POR CIENTO (1%) del monto total del presente contrato, cifra que se hará efectiva directamente por el Municipio, ya sea descontada directamente de los saldos a favor del CONTRATISTA en virtud del presente contrato y para lo cual con su suscripción el Municipio se entiende autorizado. Si no fuese posible, el Municipio hará efectivo el cobro por medio de jurisdicción coactiva. **DECIMA PRIMERA**: **DE LA SUPERVISION Y CONTROL DEL CONTRATO:** El Municipio ejercerá la supervisión para la correcta ejecución del presente contrato a través del Ing. **MIGUEL ANGEL TORRES PAIPA**, Secretario de Infraestructura, o quien haga sus veces, quien posee la idoneidad suficiente para realizar la supervisión y tendrá además de las obligaciones que por la índole y la naturaleza, le sean propias, las establecidas en el Estatuto General de la Contratación Pública y responderá conforme a lo normado en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, y demás normas pertinentes. El supervisor debe exigir el cumplimiento de las normas técnicas obligatorias de la obra y certificar el recibo a satisfacción únicamente cuando la obra ha sido ejecutada a cabalidad, si el contratista en el proceso de selección obtuvo puntación por el criterio de calidad, el supervisor está obligado a exigir su cumplimiento y la implementación del mismo será requisito sin el cual no habrá lugar a liquidación del contrato. Las funciones de supervisión se deben ejercer de manera integral desde la suscripción del acta de inicio y hasta su terminación y/o liquidación, según corresponda. Los aspectos a tener en cuenta son: 1. **Técnico:** Comprende las labores encaminadas a determinar si las obras, servicios o bienes se ajustan a las cantidades, especificaciones y calidades establecidas en los términos de referencia del contrato, entre estas actividades se encuentran: 2. Estudio y conocimiento del proyecto a. Revisión de cantidades. 3. Obtención de planos y diseños de la Entidad y entrega de los mismos al contratista (cuando se trate de obra) Estudio de sugerencias, consultas y aclaraciones. 4. Inspección y control en la calidad de los materiales. 5. Control de personal y equipo exigido (verificar cantidad y tipo de equipo) 6. Control de calidad de la obra, bien o servicio recibido (inspección final) 7. Estudio, concepto o aprobación de modificaciones de cantidades y precios unitarios 8. Informe final. Administrativo: Es el eje principal de la debida coordinación entre el contratista y la entidad, comprende todas las actividades encaminadas a impulsar la ejecución del contrato y verificar el cumplimiento del contratista de los trámites y diligencias que deba realizar, entre estas actividades se encuentran: 9. Tener pleno conocimiento del contrato, estudios previos, anexos, pliegos de condiciones, propuesta, etc. 10. Elaboración, aprobación y seguimiento del cronograma. 11. En caso de discrepancias

frente a la ejecución del contrato y al cumplimiento de las obligaciones, deberá solicitar por escrito los conceptos respectivos al Profesional de Gestión de Contratación. 12. Si se requiere la imposición de multas, sanciones o declaratorias de incumplimiento por parte del Municipio, el supervisor deberá estar atento a que el Contratista pueda llegar a subsanar el incumplimiento por el cual se procedió. 13. Solicitar de manera motivada la suspensión temporal del contrato, mediante memorando escrito dirigido al Ordenador del Gasto; si durante la ejecución del contrato se presenten circunstancias de fuerza mayor, caso fortuito, o por causas ajenas a las partes, que impida temporalmente su normal ejecución. 14. En los contratos de tracto sucesivo, en los que su ejecución o cumplimiento se prolongue en el tiempo y los demás que lo requieran, deberán ser liquidados. 15. En caso de incumplimiento, emitir un informe de supervisión, en el que se explique en detalle el incumplimiento, las observaciones pertinentes, la respuesta del contratista y las posibles consecuencias de la persistencia del incumplimiento. 16. Ejercer control respecto del cumplimiento de todas las obligaciones a cargo del contratista. 17. Exigir, revisar, aceptar y controlar las actividades que se realicen en la ejecución de la obra, bien o servicio. 18. Preparar y presentar los informes sobre la ejecución del contrato. 19. Solicitar al contratista los informes sobre la ejecución del contrato. 20. Vigilar la expedición y vigencia de la póliza de garantía de cumplimiento del contrato, inversión del anticipo, etc. 21. Establecer los incumplimientos totales o parciales. 22. Consignar en actas las reuniones de comité, acuerdos, convenios, etc. 23. Firmar el acta de inicio e impartir el visto bueno al acta de liquidación, etc. 24. Verificar el pago por parte del contratista de los salarios, prestaciones sociales y aportes parafiscales. Aspecto Financiero: Consiste en el seguimiento al presupuesto del contrato en aras de que los desembolsos y pagos se lleven a cabo en los términos y por los valores acordados, en general, comprende el buen manejo e inversión de los recursos del contrato, entre estas actividades se encuentran: 25. Controlar la inversión del anticipo (según el caso). 26. Autorizar pagos. 27. Verificar la afectación presupuestal en la vigencia, en vigencias futuras o expiradas, y la constitución de las reservas presupuestales si aplica. 28. Estudiar las fórmulas de reajustes de precios y de compensaciones económicas al contratista. 29. Validar que las modificaciones, adiciones o prorrogas del contrato no superen en un 50% el valor inicialmente contratado y sustentarlas técnicamente 30. Realizar las proyecciones financieras a que haya lugar. En el evento que el contratista en el proceso de selección haya obtenido puntuación por el criterio de calidad deberá exigir el cumplimiento del mismo y la evidencia física del mismo es requisito para el pago final y liquidación. De no exigirse por parte de la supervisión ésta responderá civil, administrativa y penal y disciplinariamente. Aspecto Legal: Comprende la revisión y verificación del cumplimiento del marco legal, reglamentario y contractual en que se ejecuta el contrato, entre estas actividades se encuentran: 31. Verificar que el contrato se desarrolle dentro del plazo, montos, calidades y demás términos establecidos por las partes y la ley. 32. Verificar y exigir que las garantías contractuales constituidas por el contratista se ajusten a las disposiciones legales vigentes durante el desarrollo del contrato, así mismo solicitar las modificaciones que sean necesarias. 33. Analizar, decidir y aprobar la viabilidad de las adiciones, prórrogas y modificaciones que requiera el contrato objeto de supervisión. 34. Estudiar y analizar las reclamaciones que presente el contratista y formular las posibles

soluciones. 35. Informar al ordenador del gasto los incumplimientos del contratista y solicitar la aplicación de sanciones de manera motivada justificadas en hechos, circunstancias o soportadas en la normatividad vigente. 36. En general, verificar y dirigir el cumplimiento del contrato por parte del contratista y de todas las obligaciones contraídas en virtud del contrato supervisado. **Prohibiciones:** 1. Supervisar ante la existencia de un conflicto de interés. 2. Supervisar ante inhabilidad, incompatibilidad o impedimento respecto del Contratista. 3. Disponer a título personal o de terceros los bienes o servicios derivados del contrato supervisado. 4. Autorizar cambios o especificaciones en el contrato que impliquen mayores cantidades de dinero con los cuales se modifique el valor, plazo u objeto del contrato. 5. Permitir la iniciación del objeto materia del contrato con antelación a la fecha estipulada en el mismo y previo cumplimiento de los requisitos legales y fiscales para su ejecución. 6. Solicitar y/o recibir directa o indirectamente, para sí o para un tercero, dádivas, favores o cualquier otra clase de beneficios o prebendas del contratista. 7. Obstaculizar las actuaciones de las autoridades o el ejercicio de los derechos de los particulares en relación con el contrato u orden contractual. 8. Exonerar al contratista de sus obligaciones especialmente del cumplimiento del criterio de calidad con el cual obtuvo puntuación en el proceso de selección. 9. Autorizar la ejecución de objetos diferentes al estipulado en el contrato u orden contractual. 10. Conceder plazo adicional para la ejecución del contrato u orden contractual por fuera de los plazos contractuales sin la previa autorización del COPNIA. 11. Permitir el acceso de terceros a información reservada en ejercicio de la supervisión o interventoría. 12. Legalizar hechos cumplidos (Se consolidan cuando se adquieren obligaciones sin que medie soporte legal y presupuestal que los respalde y cuando antes de su ejecución no se han cumplido los requisitos mínimos y legales, como la reserva presupuestal previa o cuando en la ejecución de un contrato se adicionan bienes o servicios no incluidos desde el inicio.) **DECIMA SEGUNDA: DE LAS GARANTÍAS.** EL CONTRATISTA deberá constituir a favor del Municipio de Duitama con una compañía de seguros o bancaria legalmente establecida en Colombia una póliza que cubra el amparo del cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan del contrato en las cuantías y términos que se determinan a continuación: **CUMPLIMIENTO GENERAL:** El valor de esta garantía será como mínimo equivalente al monto de la cláusula penal pecuniaria, equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, el contratista deberá otorgarla con una vigencia igual al plazo del contrato y tres (3) meses más. **ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA**: El valor de esta garantía será igual al 10% del valor total del contrato, por el término de cinco (5) años a partir de la fecha de recibido de la obra. **PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES, E INDEMNIZACIONES**: Equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y deberá extenderse por el plazo del contrato y tres años más. **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** La póliza debe incluir los siguientes amparos: Responsabilidad civil extracontractual de la entidad, derivada de las actuaciones, hecho u omisiones del contratista o subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 del 2015. Por una cuantía equivalente doscientos (200) S.M.M.L.V. y con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. **DECIMA TERCERA: CLAUSULA PAGOS**

A SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES: El contratista deberá acreditar que está cumpliendo con las obligaciones de los pagos a seguridad social y parafiscales si es del caso, de acuerdo con lo establecido por el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, artículos 4 y 30 de la Ley 797 de 2003, artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y demás normas concordantes vigentes en la materia. **DECIMA CUARTA: CESIÓN**. En ningún caso podrá EL CONTRATISTA sin autorización escrita del MUNICIPIO DE DUITAMA ceder a persona natural o jurídica la ejecución del presente contrato. **DECIMA QUINTA: LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO:** La liquidación se hará de común acuerdo, dentro de los cuatro (04) meses siguientes al vencimiento del término de ejecución del contrato, mediante acta que suscribirán, EL CONTRATISTA y el SUPERVISOR. Si EL CONTRATISTA se negare a suscribir el acta el Municipio la efectuará mediante Acto Administrativo. Para la liquidación será necesaria la copia del acta definitiva de terminación de la ejecución del Contrato y recibo a satisfacción de la misma. En todo caso el trámite de la liquidación del Contrato se sujetará a lo dispuesto en el Artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. **DECIMA SEXTA: CADUCIDAD ADMINISTRATIVA. EL MUNICIPIO DE DUITAMA** mediante resolución motivada podrá declarar la caducidad del contrato de presentarse alguno de los hechos constitutivos de incumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA que afecten de manera grave y directa la ejecución del contrato, de acuerdo a lo preceptuado en el artículo 18 de la Ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios. La declaratoria de caducidad tendrá como consecuencia, a partir de la ejecutoria de la resolución, la terminación de este contrato, su liquidación y el pago de perjuicios causados al MUNICIPIO DE DUITAMA. La resolución que declare la caducidad, en cuanto ordene hacer efectivas las multas y la cláusula penal pecuniaria prestara mérito ejecutivo contra EL CONTRATISTA y se hará efectiva por jurisdicción coactiva. **DECIMA SEPTIMA: MODIFICACIÓN.** El presente contrato podrá ser modificado por las partes de mutuo acuerdo, en tiempo y en dinero mediante OTROSI, o contrato adicional. **DECIMA OCTAVA: TERMINACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERAL.** El presente contrato podrá ser terminado, modificado e interpretado unilateralmente por el MUNICIPIO DE DUITAMA de acuerdo con las disposiciones contenidas en los artículos 15, 16 y 17 de la Ley 80 de 1993, teniendo en cuenta las circunstancias relacionadas con el servicio público. **DECIMA NOVENA: AUSENCIA DE LA RELACIÓN LABORAL.** El presente contrato no genera relación laboral alguna con el contratista, no con quien éste emplee para el cumplimiento del objeto de la misma; en consecuencia, tampoco el pago de prestaciones sociales ni de algún tipo de emolumento diferente al valor aquí acordado. **VIGESIMA: ESTAMPILLAS PROCULTURA:** El CONTRATISTA cancelará lo correspondiente a Estampillas PROCULTURA, según Acuerdo Nº. 041 de 2008, es decir el equivalente al 2% de valor del contrato para el presente contrato será la suma de NUEVE MILLONES DE PESOS M/CTE ($9.000.000).) **VIGESIMA PRIMERA: ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR** El CONTRATISTA cancelará el valor correspondiente a Estampillas para el bienestar del adulto mayor, según Acuerdo Nº 012 del 2014, es decir el equivalente al 3% del valor del contrato para el presente contrato será la suma de TRECE MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/CTE ($13.500.000). **CLÁUSULA VIGESIMA SEGUNDA. TASA PRO DEPORTES Y RECREACIÓN**: La tesorería municipal realizara el recaudo del 1% correspondiente a la

tasa pro deporte y recreación creada mediante Acuerdo 008 de 04 de junio de 2021, en cumplimiento de la Ley 2023 de 2020. **VIGESIMA TERCERA INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES:** El CONTRATISTA, afirma, bajo la gravedad del juramento no hallarse incurso en ninguna de las causales de inhabilidades e incompatibilidades de que trata el Artículo 8 de la Ley 80 de 1993. **VIGESIMA CUARTA INDEMNIDAD.** El CONTRATISTA se obliga a mantener indemne al MUNICIPIO DE DUITAMA de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes. **VIGESIMA QUINTA: PERFECCIONAMIENTO** Conforme al artículo 41 de la Ley 80 de 1993, el presente contrato se entenderá perfeccionado con la firma de las partes contratantes y para su ejecución se requerirá: POR PARTE DEL CONTRATANTE. 1) Aprobación de la garantía exigida, 2) Existencia del certificado de Registro Presupuestal. POR PARTE DEL CONTRATISTA. 1) Presentar la garantía exigida. 2) Pago de estampillas Pro Cultura, según acuerdo 041 de 2008. 3) Pago de estampillas para el bienestar del adulto mayor. 4) Los demás documentos de Ley. **PARAGRAFO 1.** Trascurridos tres (03) días hábiles desde la fecha de firma del presente contrato si él contratista no ha cumplido con los anteriores requisitos el CONTRATANTE podrá dar por terminado el contrato mediante resolución motivada. **PARAGRAFO 2.** El contratista con la firma del presente contrato autoriza expresamente al Municipio de Duitama para recibir notificaciones electrónicas en el correo dado a la entidad durante el proceso contractual, conforme al artículo 56 de la Ley 1437 de 2011; El contratista acepta de manera inequívoca el contenido del CONTRATO electrónico sus anexos con la aceptación de este a través de la plataforma SECOP II.

ESTE DOCUMENTO HACE PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE OBRA ELECTRÓNICO EL CUAL SE ENTIENDE ACEPTADO CON LA SUSCRIPCIÓN ELECTRÓNICA DE LAS PARTES A TRAVÉS DEL PORTAL SECOP II

EL CONTRATANTE,

HERNEL DAVID ORTEGA GOMEZ.
Alcalde Municipal de Duitama.

Vo.Bo.

DIEGO LEONARDO SANDOVAL CEPEDA.
Secretario General.

Elaboró: Diana Tovar.
Revisó: Diana Zambrano