



PARQUE EÓLICO REFORMA MUNDIAL

MUNICIPIO BUENAVISTA-DEPARTAMENTO DE CORDOBA



CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL ETAPA 1 PARQUE EÓLICO REFORMA MUNDIAL UBICADO EN LA VEREDA EL PUYAZO, MUNICIPIO DE BUENAVISTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCION DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y DORMITORIOS-PARQUE EÓLICO REFORMA MUNDIAL

ITEM	ESPECIFICACIONES	UND.	CANT.	VLR UNITARIO	VLR TOTAL	VLR CAP.
1	PRELIMINARES					\$ 24.338.767,00
1,1	Localización y Replanteo. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.	Día	12,00	\$ 1.134.554	\$ 13.614.648,00	
1,2	Instalación de Cerramiento provisional en tela verde con una altura de 2,1 m. Incluye suministro, transporte, instalación y desmonte de la tela y estructura en larguero común, concreto de 17.5 Mpa para fijación de estructura en madera común, excavación manual en cualquier material, cargue, transporte y botada de material y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	ml	102,78	\$ 40.257	\$ 4.137.614,00	
1,3	Rocería y limpieza, Incluye cargue, transporte y botada de material en botaderos oficiales o donde indique la interventoría, hasta cualquier altura de la vegetación, incluye desenraice de árboles hasta la altura de la vegetación y de diámetro inferiores a 10 cm. La rocería se realizará a ras de piso. Se utilizará guadaña o machete.	m2	658,26	\$ 6.836	\$ 4.499.865,00	
1,4	Retiro de Cerramiento de alambre de púas y Estacones de Madera. Incluye cargue, transporte, botada o recuperación de alambre de púas, elementos de anclaje de los estacones, cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	ml	102,78	\$ 20.302	\$ 2.086.640,00	
2	MOVIMIENTOS DE TIERRA Y LLENOS					\$ 54.593.693,00
2,1	Conformación de terreno general manual.	m2	658,26	\$ 3.942	\$ 2.594.861,00	
2,2	EXPLANACIÓN Y NIVELACIÓN MECÁNICA del terreno, bajo cualquier grado de humedad con bolas de roca de hasta 0.35 m ³ , incluye corte de taludes y terraceos requeridos según planos y/o definidos por la interventoría, Medido in situ. Incluye cargue, transporte y botada de material proveniente de la excavación en botaderos oficiales autorizados para el proyecto.	m3	98,74	\$ 16.805	\$ 1.659.326,00	
2,3	Excavación manual de material heterogéneo de 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m ³ , el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	259,08	\$ 76.987	\$ 19.945.792,00	
2,4	Excavación mecánica bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m ³ , el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	80,03	\$ 74.199	\$ 5.938.146,00	
2,5	Excavación en Roca con cemento demoleedor no explosivo tipo Cras o equivalente con diámetro de perforación de 30mm. Incluye cemento demoleedor a una dosificación de 8 kg por metro cúbico, desembombe, acarreo interno hasta el sitio de acopio o donde lo indique la interventoría y los permisos ante las entidades correspondientes para su utilización. Se pagará como roca compacta. Se deben seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación con personal autorizado.	m3	5,50	\$ 360.757	\$ 1.984.164,00	
2,6	Llenos en arenilla compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será in sitio ya compactado.	m3	51,82	\$ 184.695	\$ 9.570.895,00	
2,7	Llenos en material provenientes de excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será in sitio ya compactado.	m3	38,86	\$ 38.295	\$ 1.488.144,00	

2,8	Suministro, transporte y colocación de recebo para entresuelo, colocado entre el terreno natural previamente excavado y del piso del primer nivel. Material compactado. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	93,80	\$ 121.667	\$ 11.412.365,00
3	CONCRETOS GENERALES				\$ 1.107.890.591,00
3,1	Colocación de concreto de 14 Mpa para Solado, con un espesor de 0.15 m. Incluye el suministro y el transporte del concreto y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, incluye acarreo interno.	m2	152,8	\$ 119.043	\$ 18.188.580,00
3,2	Construcción de Zapatas en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo, según diseño.	m3	20,58	\$ 923.242	\$ 19.000.320,00
3,3	Construcción de Vigas de fundación de 0,40x0,40m . en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño y especificaciones establecidas.	ml	234,98	\$ 506.964	\$ 119.126.401,00
3,4	Construcción de Viga corona sobre pantalla de 0.15x 0.25 m. en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta para concreto a la vista y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, según diseño. No incluye acero de refuerzo.	ml	92,60	\$ 648.501	\$ 60.051.193,00
3,5	Construcción de Vigas aéreas de 0,40x0,40m . en concreto de 21 Mpa, hasta una altura de 3,2m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño y especificaciones establecidas.	ml	234,98	\$ 486.730	\$ 114.371.815,00
3,6	Construcción de Vigas aéreas de 0,15x0,20m . en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño y especificaciones establecidas.	ml	142,38	\$ 643.936	\$ 91.683.608,00
3,7	Construcción de Columnas y pedestales de 0,50 x 0,50 para pórticos en concreto de 21 MPa, acabado a la vista. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19mm., aristas biseladas, desmoldarte, fluidificante para mezclas de concreto, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem.	ml	235,50	\$ 442.492	\$ 104.206.866,00
3,8	Construcción de LOSA ALIGERADA CON TOLETE (0,15*0,20*0,40 MTS) y en concreto de 21 MPa., con un ESPESOR DE 25 cm. Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto hasta una altura de 3.0 m, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19mm o su equivalente para acabado a la vista de cielos y bordes de losa, suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado (La súper T se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa) biseles para cortagotera o donde se requieran, vibrado, protección y curado para estructuras, de acuerdo a las diferentes dimensiones establecidas en los planos y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, ya que por ningún motivo se pagaran anclajes.	m2	533,52	\$ 867.053	\$ 462.590.117,00
3,9	Construcción de Placa de contrapiso en 21 Mpa, espesor de 0.08m. Incluye suministro y transporte de los materiales, malla electrosoldada D-84 y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. Las excavaciones o descapotes se pagarán en su ítem respectivo.	m2	533,520	\$ 172.746	\$ 92.163.446,00

3,10	Suministro y colocación de concreto $f_c=175$ Kg/cm ² preparado en obra para Construcción de dovelas de confinamiento de bloque de 15x20x40.	ml	332,80	\$ 62.355	\$ 20.751.761,00
3,11	Construcción de Escaleras en concreto de 21 Mpa. color gris e impermeabilización integral, sobre entresuelo, (huella de 0,30 m. + contrahuella de 0,16 m.) de $e=0,15$ m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19 mm. para acabado a la vista, moldura para bordes redondeados, vibrado, protección y curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El entresuelo se pagara en su ítem respectivo. Su medida para pago será en planta.	m2	11,91	\$ 483.332	\$ 5.756.484,00
4	ACERO DE REFUERZO				\$ 422.264.538,00
4,1	Suministro Acero de $F_y=4200$ (4,200 Kg/Cm ²), (Según Diseño) Incluye Figurado y Colocación	Kg	42507,00	\$ 9.934	\$ 422.264.538,00
5	MAMPOSTERÍAS Y CERRAMIENTOS				\$ 461.726.136,00
5,1	Construcción de Sobrecimiento en bloque de concreto de 15 x 20 x 40 cm. Espesor de 15 cm. (bloque de primera calidad, 2 Hiladas). Incluye el suministro y el transporte de materiales, mortero de pega 1:4, relleno en concreto fluido de 10.5Mpa en todas las celdas, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento.	ml	43,00	\$ 162.125	\$ 6.971.375,00
5,2	Construcción de Mampostería en ladrillo con cara lisa, de 10 x 20 x 40 cm. Espesor de 15 cm. Incluye el suministro y transporte del ladrillo, el mortero de pega 1:4 espesor $\max=0,01$ m y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	m2	1022,73	\$ 100.429	\$ 102.711.751,00
5,3	Construcción de Mampostería en ladrillo con cara lisa, de 12 x 20 x 40 cm. Espesor de 15 cm. Incluye el suministro y transporte del ladrillo, el mortero de pega 1:4 espesor $\max=0,01$ m y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	m2	466,00	\$ 101.204	\$ 47.161.064,00
5,4	Colocación de REVOQUE con mortero 1:4 IMPERMEABILIZADO con Sika 1 o equivalente, EN MUROS. Incluye suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes, y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	3089,29	\$ 48.903	\$ 151.075.549,00
5,5	Colocación de ESTUCO ACRÍLICO PROFESIONAL, SOBRE MUROS REVOCADOS, 3 manos mínimo, o las que sean necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, ranuras, filetes, dilataciones y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación y funcionamiento.	m2	3089,29	\$ 17.319	\$ 53.503.414,00
5,6	Instalación de ENCHAPE CERÁMICO PARED, tipo Egeo DE 20.5 x 20.5 cm. o su equivalente, color blanco. Incluye suministro y transporte de los materiales, mortero adhesivo para enchapes tipo pegador o equivalente, lechada preparada (boquilla) tipo Concolor de sumicol o equivalente del mismo color del enchape, moldura PVC remates toro acollada y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	397,73	\$ 129.672	\$ 51.574.445,00
5,7	Pintura tipo Koraza o equivalente para exteriores (hidrorepelente) de primera calidad que cumpla con la Norma , 2 manos o las que sean necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, preparada y adecuación de la superficie a intervenir.	m2	534,98	\$ 29.394	\$ 15.725.202,00
5,8	Aplicación de Pintura en muros con vinilo tipo 1 de primera calidad sobre muros revocados y/o estucados, tres manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, resanes, tapa poros en estuco plástico tipo plastestuco o equivalente diluido en agua proporción 1:2, adecuación de la superficie a intervenir hasta obtener una superficie pareja y homogénea, color a definir según aprobación de la interventoría.	m2	2045,45	\$ 16.135	\$ 33.003.336,00
6	PISOS GENERALES				\$ 254.169.197,00
6,1	Construcción de PISO EN MORTERO 1:5 de NIVELACIÓN, espesor de 0.05m. Incluye suministro y transporte de los materiales y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento.	m2	1191,29	\$ 48.388	\$ 57.644.141,00

6,2	Colocación de Piso en Baldosa de 40x40 cm. para interiores tipo tráfico alto, acabado satinado tipo y calidad Atmosferas o equivalente. Incluye suministro y transporte de los materiales, adhesivo o equivalente, juntas de dilatación y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Muestras previas y color para la aprobación del arquitecto y la interventoría. Los ensayos que se requieran serán por cuenta del contratista y las muestras se escogerán del material puesto en obra. Incluye marteo de nivelación y pulida.	m2	1271,62	\$ 154.547	\$ 196.525.056,00
7	URBANISMO				\$ 412.744.113,00
7,1	Instalación de GEOTEXTIL NT 2400 tipo Pavco para estabilización de subrasante. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapos, costuras y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	m2	948,00	\$ 10.167	\$ 9.638.316,00
7,2	Suministro, transporte e instalación de filtros para abatimiento de nivel freático. Con una sección de 0.4 x 0.6 m. Incluye Geotextil NT 1600 de Pavco o equivalente, triturado de 1" y todos los demás elementos para su correcta construcción y funcionamiento.	ml	948,00	\$ 107.911	\$ 102.299.628,00
7,3	Suministro, transporte y colocación de subbase granular de máximo Ø 2½", reacomodado con medios mecánicos y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	193,43	\$ 341.422	\$ 66.041.257,00
7,4	Estabilización de sub-rasante con sub-base granular. Incluye Suministro, transporte y colocación de subbase granular de máximo Ø 2½", reacomodado con medios mecánicos y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	5,00	\$ 341.422	\$ 1.707.110,00
7,5	Suministro, transporte y colocación de Concreto Hidráulico MR-45 (4.000PSI), para pavimento de calzada vehicular (parqueadero) según Especificación INVIAS 500-13. Incluye formaleta, fluidificante, vibrado, curado y acabado con rastrillo de concreto y todo lo necesario para su correcta construcción. El tratamiento de juntas y refuerzos se pagarán en sus ítems respectivos.	m3	193,43	\$ 969.136	\$ 187.459.976,00
7,6	Construcción de Anden en concreto preparado en obra de 21 Mpa. con un espesor de 0.10m. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. El acero de refuerzo se paga en su ítem correspondiente. Según diseño.	m2	268,30	\$ 130.109	\$ 34.908.255,00
7,7	Construcción de Cuneta en "V" en concreto de 21 Mpa., Desarrollo de 0.50 m., Espesor de 0.08 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, entresuelo 15 cm de piedra y 5 cm de arenilla y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. Según diseño.	ml	39,80	\$ 136.382	\$ 5.428.011,00
7,8	Suministro, transporte y colocación de cordón prefabricado de 0.15 x 0.45 x 0.80 m de concreto de 21 Mpa, tres caras, juntas ranuradas, referencia Bordillo Barrera Recto Tipo U10 (según M.E.P). Incluye excavación, conformación del terreno, ajustes de concreto o pavimento donde sea necesario, mortero 1:4 de asiento y pega en las longitudes más adecuadas para el desarrollo de la obra, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	ml	39,80	\$ 132.200	\$ 5.261.560,00
8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				\$ 25.030.323,00
8,1	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P, RDE 9, 500 PSI, diámetro 1/2", incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 1/2" incluyendo todos los accesorios reducidos que se requieran para su correcta instalación. Estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran incluyendo cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.	ml	443,53	\$ 8.264	\$ 3.665.332,00

8,2	Suministro, transporte e instalación de Tubería PVC-Sanitaria, con un Diámetro de 2", de aguas residuales. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, pegante, limpiador, wash primer, acabado en esmalte mate, color a definir por parte de interventoría, andamios, abrazaderas y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	44,00	\$ 38.791	\$ 1.706.804,00
8,3	Suministro, transporte e instalación de Tubería PVC-Sanitaria, con un Diámetro de 4", agua residual. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, pegante, limpiador, wash primer, acabado en esmalte mate, color a definir por parte de interventoría, andamios, abrazaderas y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	132,00	\$ 61.649	\$ 8.137.668,00
8,4	Suministro, transporte e instalación de Tubería PVC-Sanitaria, con un Diámetro de 6", para aguas residuales o lluvia Enterrada y/o Empotrada por losas. Incluye suministro y transporte de los materiales, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	ml	54,00	\$ 124.173	\$ 6.705.342,00
8,5	Construcción de cajas de registro de 60 x 60 x altura hasta 120 cm. en concreto de 21Mpa. con impermeabilizante integral tipo Sika o equivalente, con concrefibra el piso y tapa en concreto, la tapa con su respectivo herraje. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, formaleta, vibrado y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño y especificaciones de E.P.M. La excavación, llenos, entresuelo y acero de refuerzo se pagarán en su ítem respectivo.	un	3,00	\$ 534.766	\$ 1.604.297,00
8,6	Suministro, transporte e instalación de Tubería PVC-NOVAFORT, con un Diámetro de 250 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	ml	10,00	\$ 155.608	\$ 1.556.080,00
8,7	Suministro, transporte e instalación de Tubería PVC-NOVAFORT, con un Diámetro de 300 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	ml	10,00	\$ 165.480	\$ 1.654.800,00

9	ELEMENTOS HIDRAULICOS					\$ 35.501.735,00
9,1	Suministro, transporte y Colocación de lavamanos de colgar tipo Acuacer o equivalente. Incluye Grifería galaxia, abasto metálico, sifón botella y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	Un	20,00	\$ 630.405	\$ 12.608.100,00	
9,2	Instalación de Sanitario Integral (línea Acuacer o equivalente) color Blanco, bajo consumo 6lt, diseño de dos piezas, taza redonda, incluye el suministro y transporte del sanitario, sifón esmaltado, grifería antisifón, anillo abierto, abasto metálico, válvula de regulación metálica con manguera flexible, brida de fijación, tapón roscado y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	Un	18,00	\$ 796.403	\$ 14.335.254,00	
9,3	Suministro, transporte y colocación de orinal mediano Santa Fé ref 10402, línea institucional de corona o equivalente, color blanco con grifería automática de push antivandalica ref 71300. Incluye grifería, abasto metálico y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3,00	\$ 635.247	\$ 1.905.741,00	
9,4	Suministro, transporte y colocación de sanitarios discapacitados (línea Acuajet ref. 02640 de Corona o equivalente), color blanco, bajo consumo 6lt., diseño de dos piezas, taza redonda, sifón esmaltado, grifería antisifón, anillo abierto, abasto metálico, válvula de regulación metálica con manguera flexible y acabado cromado, brida de fijación con tapón roscado, emboquillado con silicona antihongos y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	\$ 688.224	\$ 688.224,00	
9,5	Suministro, transporte y colocación de lavamanos para discapacitados (línea Acuajet de Corona o su equivalente) color blanco, de colgar. Incluye grifería metálica con acabado cromado, tipo Marruecos o su equivalente, abasto metálico acabado cromado, sifón botella y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	\$ 616.908	\$ 616.908,00	
9,6	Suministro, transporte y colocación de barra de seguridad para discapacitados, con una longitud de 60 cm. y un diámetro de 1¼" en acero inoxidable. Incluye pernos para anclaje, escudos en acero inoxidable y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, según diseño.	un	3,00	\$ 442.854	\$ 1.328.562,00	
9,7	Colocación de duchas tipo Piscis sencilla de Grival o equivalente. Incluye suministro y transporte de los materiales, regadera cromada, llave con escudo cromados, tubería agua fría, accesorios, válvula economizadora y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	14,00	\$ 159.669	\$ 2.235.366,00	
9,8	Colocación de rejilla de piso de perforación cuadrículada con dimensiones de 10x10mm o equivalente. Incluye suministro e instalación.	un	20,00	\$ 89.179	\$ 1.783.580,00	
10	OBRAS VARIAS					\$ 8.743.445,00
10,1	Instalación de pasamanos en tubería negra liviana de 2". Incluye suministro y transporte de los materiales, platina soldada al paral (tubería negra liviana de 2") de 30 cm que se coloca cada 2.0 m y anclada con pernos expansivos a la viga de concreto, o muro, pintura anticorrosivo, pintura de poliuretano; incluye todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	ml	20,7	\$ 421.574	\$ 8.743.445,00	
11	CARPINTERÍA METÁLICA Y EN MADERA					\$ 469.612.049,00
11,1	Suministro, transporte y colocación de muros en Superboard, con placas de yeso 2 CARAS un espesor de 12 cm (ancho del perfil más espesor de placa). Incluye estructura metálica A 61 cm de distancia para armado y soporte, perfiles esquineros, refuerzo de vanos para puertas y ventanas, placa de drywall de 1/2", cinta en fibra de vidrio de 50 mm., tornillería de 6x1 y 7x7/16, masilla, acabado en vinilo tipo 1 de Pintuco o equivalente (tres manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea) y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	12,0	\$ 187.150	\$ 2.245.800,00	
11,2	Suministro, transporte y colocación de cielos rasos en Drywall, con placas de yeso 2 CARAS un espesor de 12 cm (ancho del perfil más espesor de placa). Incluye estructura metálica A 61 cm de distancia para armado y soporte, perfiles esquineros, refuerzo de vanos para puertas y ventanas, placa de drywall de 1/2", cinta en fibra de vidrio de 50 mm., tornillería de 6x1 y 7x7/16, masilla, acabado en vinilo tipo 1 de Pintuco o equivalente (tres manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea) y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	533,0	\$ 196.475	\$ 104.727.069,00	

11,3	Suministro, transporte y colocación de Mesón en acero inoxidable AISI 304 calibre 18 tipo Socoda o equivalente, de 1.80 x 0.60 m. Incluye pozuelo de 500 x 500 x 250 mm, salpicadero, bordes redondeados, sifón, canastilla, grifería cuello de ganso, abastos con llave metálica, paralelos (pieamigos en platina de 2" x 3/16" asegurados a la pared mediante 2 pernos de expansión de 3/8" x 4" c/u) de soporte donde sea necesario. Incluye gabinete en madera de 1,6 x 0,70 m en madera MDF y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4,00	\$ 1.865.095	\$ 7.460.380,00
11,4	Suministro, transporte y colocación de Puerta metálica (marco y ala) calibre 20 de 0.70 x2.10 m. Incluye chapa de seguridad tipo Yale o equivalente, anticorrosivo y esmalte de acabado y todo los demás elementos requeridos para su correcta fabricación e instalación, según diseño.	Un	20,00	\$ 794.690	\$ 15.893.800,00
11,5	Suministro, transporte y colocación de Puerta metálica (marco y ala) calibre 20 de 1.00 x2.10 m. Incluye chapa de seguridad tipo Yale o equivalente, anticorrosivo y esmalte de acabado y todo los demás elementos requeridos para su correcta fabricación e instalación, según diseño.	Un	22,00	\$ 1.143.981	\$ 25.167.582,00
11,6	Suministro, transporte e instalación de tabique de 1.4 x 1.60 m. En acero inoxidable AISI 304, calibre 20 acabado satinado, para divisiones de baños, paneles entamborados con un espesor de 30 mm., calidad Socoda o equivalente. Incluye zócalo en acero inoxidable, estructura interna de los paneles en tubería cuadrada galvanizada de 25 mm., con un espesor de 0.9 mm., bisagras pivotantes con apertura de 110°, elementos de anclaje a 90° y pasadores en acero inoxidable, tornillo de ensamble anti vandálico tipo One Way y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	Un	4,00	\$ 845.023	\$ 3.380.092,00
11,7	Suministro, transporte y colocación de ventanas fijas - corredizas, sistema PC-744 de alúmina o equivalente. Marco y estructura en aluminio anodizado color natural, cristal templado claro, espesor de 6 mm. Incluye empaques-pisavidrio de caucho en "U", cerraduras seguro chapa, rodachines, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	m2	326,64	\$ 941.042	\$ 307.381.959,00
11,8	Suministro, transporte y colocación de CORTINA ENROLLABLE DE 3,00 MTS DE ANCHO, incluye suministro y transporte, wash primer, pintura anticorrosiva y acabado con esmalte semibrillante color negro tipo Pintuco o su equivalente, cerradura de seguridad de primera calidad tipo Yale o su equivalente y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, previa aprobación de la interventoría. Según diseños.	m2	6,60	\$ 508.389	\$ 3.355.367,00
12	CUBIERTAS				\$ 261.240.972,00
12,1	Suministro, transporte y construcción de Cubierta en Teja de barro Española, alfardas 2"x5" en abarco, larguero 2"x4" (solera) en abarco anclada a viga de amarre con varilla cada 1.5 m., tabilla inmunizada en pino ciprés machiembrada, impermeabilización en frío con tela asfáltica tipo permofit o equivalente. Incluye mortero de pega 1:5 para cada teja, acabado en barniz y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Medido a lo largo de la pendiente. No incluye estructura ni cargueras.	m2	691,17	\$ 360.307	\$ 249.033.389,00
12,2	Suministro e instalación de canoa en lámina galvanizada calibre 24 grafada, desarrollo de 70 cm., y soldada en las uniones, incluye pintura anticorrosiva y de acabado y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	102,78	\$ 112.476	\$ 11.560.283,00
12,3	Suministro, transporte e instalación de Tubería PVC-Sanitaria, Colgada o en bajantes con un Diámetro de 4", agua lluvias. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, pegante, limpiador, wash primer, acabado en esmalte mate, color a definir por parte de interventoría, andamios, abrazaderas y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	10,00	\$ 64.730	\$ 647.300,00
13	ILUMINACIÓN GENERAL Y SISTEMA ELÉCTRICO				\$ 109.271.342,00
13,1	Suministro, transporte e Instalación de Salidas tomas eléctrico 220v . Incluye tubería PVC conduit 1/2", curva PVC conduit 1/2", caja de 4x2 PVC conduit,3Xalambre No. 10, cinta aislante, soldadura PVC, limpiador y toma doble.	un	34,00	\$ 168.131	\$ 5.716.454,00

13,2	Suministro, transporte e instalación de puesta a tierra según norma RA6-013 de EE.PP.M con varilla copperweld 5/8" de 2.4 metros (3 electrodos). Incluye la varilla y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	1,00	\$ 400.746	\$ 400.746,00
13,3	Suministro e instalación de Acometida Eléctrica monofásica en cable 3No10 cobre THHN/THWN-90°C. encauchetado, para alimentación de luminarias por poste y/o tubería existente. Incluye conectores, terminales de cobre, encintada y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	ml	320,00	\$ 57.653	\$ 18.448.960,00
13,4	Suministro, transporte e instalación de conduit tipo coraza de 2". Incluye grapas doble ala y demás accesorios para su correcta instalación. (se utiliza para motores y el paso de juntas).	ml	123,40	\$ 38.901	\$ 4.800.383,00
13,5	Suministro, transporte e instalación de Acometida de alambre 3 No12 cobre THHN/THWN-90°C. Incluye accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según Retie.	ml	252,00	\$ 32.106	\$ 8.090.712,00
13,6	Suministro, transporte e instalación de luminaria de 24W tipo "Ojo de Buey" de diámetro de 30 cms para incrustar. Incluye cable encauchetado y accesorios de fijación.	un	148,00	\$ 147.512	\$ 21.831.776,00
13,7	Suministro, transporte e Instalación de Salidas tomas doble. Incluye tubería acero 1/2", curva 1/2", caja de 4x2 PVC conduit, 3Xalambre No. 12, cinta aislante, soldadura PVC, limpiador y toma doble	un	200,00	\$ 169.271	\$ 33.854.200,00
13,8	Suministro, transporte e Instalación de Swiche sencillo o toma swiche. Incluye tubería PVC conduit 1/2", curva PVC conduit 1/2", caja de 4x2 PVC conduit, alambre No. 12, alambre No. 14, cinta aislante, soldadura PVC, limpiador y Swiche sencillo o toma swiche.	Un	107,00	\$ 137.731	\$ 14.737.217,00
13,9	Suministro, transporte e instalación de tablero de 8 circuitos bifásico 4H, 150 Amperios, 240/120 voltios, lamina de lamina cold rolled calibre 18, pintura en polvo de aplicación electrostática, tipo epoxipoliéster, barraje en cobre electrolítico 99% de pureza, barras de neutro y tierra, para interruptores tipo QUICK-LAG. Incluye puerta bisagrada, cerradura con llave, tarjetero, obra civil, botada de escombros y demás accesorios necesarios para su correcta instalación. Certificación RETIE y UL 67.	un	2,00	\$ 467.399	\$ 934.798,00
13,10	Suministro, transporte y colocación de materiales para caja eléctrica de piso de 40X40X40 cm medidas internas, según normas de EE.PP.M. Incluye excavación, botada de material sobrante, concreto 21 Mpa, mortero 1:5, cama de triturado en el fondo de e=0.06m, bloques de concreto de 0.15x0.20x0.40 m, herraje tipo pesado, tapa tipo pesado y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento según norma RS3-016 de EE.PP.M.	un	1,00	\$ 456.096	\$ 456.096,00
14	SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO				\$ 82.890.951,00
14,1	Ensayo de percolación general para análisis de suelos de proyecto de campo de infiltración del sistema de Saneamiento básico según Norma.	Un	10,00	\$ 300.000	\$ 3.000.000,00
14,2	Excavación manual de material heterogéneo de 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	125,30	\$ 76.987	\$ 9.646.471,00
14,3	Llenos en material provenientes de excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	85,65	\$ 38.295	\$ 3.279.967,00
14,4	Sistema séptico integrado más filtro anaerobio de flujo ascendente (fafa) de en poliéster reforzado con fibra de vidrio, incluye accesorios internos, material filtrante para el fafa en forma de dispositivos octogonales de 187mm de diámetro en polipropileno de baja densidad que garanticen un área superficial de contacto mayor o igual que 90 m2/m3, tubería PVC-s de 2" con accesorios para empalme de respiradero a tubería de efluente. para una población de 20 personas	Un	3,00	\$ 8.700.000	\$ 26.100.000,00
14,5	Suministro, transporte e instalación de Tubería PVC-Sanitaria, con un Diámetro de 2", de aguas residuales. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	36,00	\$ 35.062	\$ 1.262.232,00
14,6	Suministro, transporte e instalación de Tubería PVC-Sanitaria, con un Diámetro de 4", de aguas residuales. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	244,00	\$ 51.485	\$ 12.562.340,00

14,7	Suministro e instalación de Sifón de 135° en PVC sanitario de 4"	Un	4,00	\$ 46.161	\$ 184.644,00
14,8	Suministro e instalación de Reducción de PVC de 4" a 3"	Un	8,00	\$ 22.861	\$ 182.888,00
14,9	Suministro Transporte e instalación de Purga de lodos , incluye válvula de bola 2" en PVC , incluye tubería PVC de 2" , accesorios y caja para válvula (caja plástica con tapa y manila)	Un	3,00	\$ 604.151	\$ 1.812.453,00
14,10	Instalación de Geotextil NT 1600 tipo Pavco para filtro o equivalente. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapes, costuras y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	m2	477,00	\$ 8.583	\$ 4.094.091,00
14,11	Colocación de Material granular limpio de 1" a 1½" para filtros, camas de triturado, reemplazos de suelo o la aplicación para la cual sea necesario. Incluye el suministro y transporte interno y externo del material y todo lo necesario para su correcta instalación según diseño y especificaciones de la interventoría. Su medida será en sitio.	m3	65,00	\$ 120.005	\$ 7.800.325,00
14,12	Suministro, transporte e instalación de Tubería PVC-Sanitaria perforada con un Diámetro de 4", de aguas residuales. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	168,00	\$ 57.732	\$ 9.698.976,00
14,13	Llenos en material provenientes de excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	85,30	\$ 38.295	\$ 3.266.564,00
				Total Costos Directos	\$ 3.730.017.852,00
				AIU	31,55% \$ 1.178.312.639,00
				Total Obra	\$ 4.908.330.491,00
PGIO (Plan de Gestión Integral de obra)					\$ 33.609.752,00
INTERVENTORÍA DE OBRA					13,35% \$ 655.112.850,00
VALOR TOTAL DEL PROYECTO					\$ 5.597.053.093,00
Nota: Sujeto a adiciones					