AC2R INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S
NIT:830.123.577-7

ACTA DE CORTE OBRA N°2							
Ref. Artículo	**DESCRIPCION**	**CANTIDAD CONTRACTUAL**	**UNIDAD**	**PRECIO DE REFERENCIA UNITARIO**	**CANTIDAD**	**AVANCE DE OBRA**	**VALOR EJECUTADO**
A	**LEVANTAMIENTO PRELIMINAR EN OBRA**						
1	REPLANTEO ARQUITECTÓNICO del área a intervenir y VERIFICACIÓN DE MEDIDAS – ELABORACIÓN DE PLANOS	1	VG	$ 3.709.728,72	1	100%	
B	**OBRA PRELIMINAR**						
2	Retiro de capas de pintura deteriorada por humedad (raspado y lijado)	40	M2	$ 10.478,68	40	100%	
3	Excavación para tubería PVC DE 1" (Incluye corte lineal placa de concreto y retiro de escombros)	105	ML	$ 34.793,67	105	100%	
4	Demolición Spots de Lavado existentes estructura muro en ladrillo (Incluye retiro escombros)	6	M2	$ 26.317,98	6	100%	
C	**PISOS**						
5	LIMPIEZA Y PULIDO SUPERFICIE, incluye: limpieza y pulido total de la superficie por medios manual hasta dejarla completamente lisa, eliminando por completó residuos contaminantes sólidos, líquidos grasos entre otros; adicionalmente realizar vertimientos de ácidos sobre la superficie para liberarla de cualquier elemento contaminante y que a mediano o largo plazo pueda generar fallas en la aplicación del sistema de cubrimiento epóxico; Incluye retiro y disposición de escombros	16	M2	$ 16.201,16	16	100%	
6	Alistado y afinado de superficie mortero esmaltado.	16	M2	$ 77.475,30	16	100%	
7	Pintura EPOXICA ALTA RESISTENCIA con catalizador 3 manos sobre Placa Zona de Bombas (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura epoxi poliamida con catalizador, filos y dilataciones).	16	M2	$ 34.324,50	16	100%	$ 549.192,00
8	SEÑALIZACION con lineas de demarcacion de 0,12 M sobre la superficie	20	ML	$ 41.558,14	20	100%	$ 831.162,80
9	Relleno en material recebo compactado y Resane en Concreto linea de excavacion de la tuberia PVC 1"	105	ML	$ 39.228,00	105	100%	
D	**MUROS**						
10	TRATAMIENTO HUMEDAD SOBRE MUROS E IMPERMEABILIZACION (Incluye vertimientos de ácidos sobre la superficie para liberarla de cualquier elemento contaminante y que a mediano o largo plazo pueda generar fallas en la aplicación del sistema del mortero impermeabilizante; sello de fisuras, aplicación de mortero con aditivo epóxico (endurecedor superficial de pared), en las zonas donde se presente fisuras (incluye volver a pulir y limpiar para retirar los residuos del producto químico). + 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura Tipo koraza o similar, filos y dilataciones	15	M2	$ 34.324,50	15	100%	
E	**PINTURAS**						
11	PINTURA Tipo KORAZA o Similar 3 MANOS sobre muros (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y 1 mano en pintura Tipo koraza o similar, filos y dilataciones).	40	M2	$ 14.710,50	40	100%	$ 588.420,00
F	**REDES HIDRAULICAS**						
12	Tuberia PVC presion 1" RDE 21	105	ML	$ 12.749,10	105	100%	
13	Accesorios PVC para instalacion de RED hidraulica a SPOT	1	VG	$ 653.194,39	1	100%	
14	Valvulas de corte en cada punto SPOT	4	UN	$ 58.842,00	2	50%	$ 117.684,00
G	**TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA**						
15	Suministro, instalación y montaje TANQUE PVC con capacidad 2000 Litros, sus partes, accesorios y componentes, chekes, valvulas, universales y accesorios hidraulicos. Incluye 2 filtros de 50 micras istalados en la red hidraulica entre los tanques y el equipo hidroneumatico	4	UN	$ 810.812,32	2	50%	$ 1.621.624,64
16	Suministro, instalación y montaje TANQUE PVC con capacidad 500 Litros, sus partes, valvulas componentes, chekes y accesorios hidraulicos.	2	UN	$ 817.892,45	1	50%	$ 817.892,45
H	**PLACA BASE PARA SOPORTE TANQUES DE AGUA**						
17	Placa Base de Entrepiso para soporte Tanques de Agua PVC 2000 L, Elaborada STEEL DECK 2" E=13-14.0C calibre 20 en 0.85 mm de ancho y CONCRETO Impermeabilizado de 3500 PSI. Incluye Malla Electrosoldada tipo D 335, 15 x 15 cm y Ø 8-8 mm, según NTC 2310 y ASTM A 497. No incluye desmontada y retiro tanque metálico existente.	34	M2	$ 204.459,93	34	100%	

I	**SISTEMA ELECTRICO**						
18	TABLERO DE 36 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, CON BARRAJE PARA 120 a 160 Amperios. BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA de primera calidad según marcas reconocidas	1	UN	$ 1.027.808,90	1,00	100,00%	
19	BREAKER INDUSTRIAL 3F graduable 125 – 160 A - CAPACIDAD DE CORTE / VOLTAJE: 65KA/240V 35KA/440V, 30KA/500, 10KA/690V de primera calidad según marcas reconocidas	1	M2	$ 843.013,12	1,00	100,00%	
20	BREAKER INTERRUPTOR ENCHUFABLE TRIPOLAR 3 X 40 A de primera calidad según marcas reconocidas	2	M2	$ 268.719,53	2,00	100,00%	
21	BREAKER INTERRUPTOR ENCHUFABLE TRIPOLAR 3 X 30 A de primera calidad según marcas reconocidas	4	M2	$ 256.746,14	4,00	100,00%	
22	BREAKER INTERRUPTOR ENCHUFABLE MONOPOLAR 1 X 20 A de primera calidad según marcas reconocidas	10,00	M2	$ 56.793,94	10,00	100,00%	
23	ADECUACION SALIDAS ELECTRICAS para SPOT de LAVADO hasta 60 M. Incluye SALIDA 3F + N + T / LA CUAL VA A ALIMENTAR dos (02) Hidrolavadoras Industriales Fijas con Motores de 3,0 a 4.0 HP 220 V / 3 Fases y un (01) Compresor con Motor de 2.0 HP 220 V / 3 Fases, NEMA 5-15R. La Salida debe ir EN TUBERIA CONDUIT PVC de 3/4", CABLE THWN 90°C 4 X 10 AWG Prom 60 M	23,65	M2	$ 83.359,50	23,65	100,00%	
24	ADECUACION SALIDAS ELECTRICAS para SISTEMA ELECTRICO EQUIPO HIDRONEUMATICO Incluye SALIDA 3F + N + T / LA CUAL VA A ALIMENTAR dos (02) Electrobombas para un sistema hidroneumático capacidad 4.0 a 5.5 HP - 220 V - 3 Fases, NEMA 5-15R. La Salida debe ir EN TUBERIA CONDUIT EMT de 3/4", CABLE THWN 90°C 4 X 10 AWG Prom 20 M	5,00	M2	$ 93.168,50	5	100%	$ 465.842,50
J	**SISTEMA HIDRONEUMATICO**						
25	Suministro, instalación y montaje de un sistema completo HIDRONEUMATICO, el cual incluye: Tanque hidroflo de diafragma en fibra de vidrio capacidad 300 Litros / 80 a 160 PSI, Sistema Electrico con Tablero de Control 220 V – 160 A , 2 Electrobombas capacidad 5.5 HP - 220 V - 3450 RPM, - 3 F - 20 mts de red hidráulica de 1 ½", 15 mts de red hidráulico de 1", 2 válvulas hidráulicas Check anti retorno de 1 ½", 2 válvulas de bola de 1 ½", 5 válvulas de bola de 1" , 2 Flotadores Electricos x 15 metros cada uno, accesorios HG entre bomba y tanque	1	UN	$ 18.486.118,00	1	100%	$ 18.486.118,00
K	**SPOT o BOX DE LAVADO**						
26	Suministro, instalación y montaje de Box Modular de Lavado prefabricados en Fibra, PVC o Polipropileno y Estructura Auto portante en acero inoxidable de 3,0 L x 2,10 Alto x 1,60 Ancho metros aprox., montados sobre base de concreto 3.000 psi h = 10 cm. Cubierta techo auto portante de policarbonato celular de espesor 10 mm soportada sobre estructura independiente al spot aporticada en acero inoxidable tipo parqueadero con área efectiva para cubrir el spot o box de lavado de 2,4 M de alto x 4,5 M de largo y 2,5 M de ancho. El Box debe Incluir Tres (03) Hidrolavadoras Industriales Fijas con Motores de 5,0 HP - 3 F - Bombas tipo Italiana Interpump o similar con capacidad 10 Litros/minuto, presion de trabajo 2600 psi - min/max 40/170 Bares, 3 pistolas con lanza de 80 cm a 1 metro + kid de boquillas + 3 mangueras de 15 metros minimo de alta presion + soportes guarda pistolas en acero Inoxidable y 3 cepillos antirrayadas con mango, contenedore para mezcla automática de jabón, un (1) calentador de agua electrico con ducto de escape, sistema eléctrico de potencia y control para todo el sistema + dispositivo de paro automatico con arrancador termomagnetico y 2 presostatos de alta presion por cada hidrolavadora, instalaciones eléctricas e hidráulicas completas incluye válvulas partes y accesorios, módulo para accesorios, herramientas y elementos portátiles de lavado, aérea de seguridad y primeros auxilios, un (1) punto de hidratación nevera para botellon de agua potable.	1	UN	$ 32.503.670,32	0,6	60%	$ 19.502.202,19
L	**LEVANTAMIENTO PRELIMINAR EN OBRA**						
M	**OBRA PRELIMINAR**						
27	REPLANTEO ARQUITECTÓNICO del área a intervenir y VERIFICACIÓN DE MEDIDAS – ELABORACIÓN DE PLANOS	1	VG	$ 2.712.221,42	0,5	50%	$ 1.356.110,71
28	DEMOLICIÓN MUROS DIVISORIOS E = 15 CM (Incluye cargue y retiro de escombros).	47	M2	$ 24.420,75	47	100%	
29	DESMONTE CARPINTERIA METALICA – Puertas (Incluye cargue y retiro de material desmontado).	19	M2	$ 14.710,50	19	100%	
30	DESMONTE LAMPARAS FLUORESENTES PANEL 60 x 60 - (Incluye corte y suspensión de estructura de soporte, tubería, cableado, cargue y retiro de escombros)	27	UN	$ 20.634,80	27	100%	
31	DESMONTE LAMPARAS FLUORESENTES DOBLE de 1 M - (Incluye corte y suspensión de estructura de soporte, tubería, cableado, cargue y retiro de escombros)	12	UN	$ 11.768,40	12	100%	
32	DESMONTE CIELO RASO DRYWALL - (Incluye corte y suspensión de estructura de soporte, cargue y retiro de escombros)	124	UN	$ 16.986,22	124	100%	

33	DESMONTE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO POR VENTILACION MECANICA FAN COIL DE TECHO - (Incluye ductos de ventilación de hasta 30 M , difusores , redes dobles de agua helada en polipropileno de hasta 30 M, valvulas, tuberia de desagüe, corte y suspensión de estructura de soporte, cargue y retiro de escombros)	5	UN	$ 554.733,84	1	100%	$ 554.733,84
34	RETIRO DE CAPAS DE PINTURA DETERIORADA POR HUMEDAD (raspado y lijado)	40	M2	$ 12.579,45	20	50%	$ 251.589,00
N	**PISOS**						
35	ALISTADO DE PISOS CON MASA NIVELADORA o MORTERO 1:3 h=3-4 cm en áreas donde se demolieron los muros y dilataciones mayores	4	M2	$ 39.168,64	4	100%	
36	SUMINISTRO E INSTALACION PISO PISO 100% EPDM EN CAUCHO o GOMA aplicado sobre cerámica que cumpla con norma de seguridad (EN- 1177) ASTM-D2632ASTM D1849, NTC 444 de textura suave, amortiguarte, antideslizante con buena capacidad para absorber ruidos y vibraciones. Caracterlsticas físicas: El caucho deberá cumplir con los siguientes parámetros físicos mecánicos: Dureza (Shore A) 88+/-4 - Abrasión (cm3) 0.4 – Espesor mínimo de (3 mm) - de COLOR GRIS CLARO en laboratorios GRIS MEDIO área de circulación (Incluye alistamiento con masa niveladora y adhesivo acrílico para PVC)	194	M2	$ 162.437,92	194	100%	$ 31.512.956,48
37	GUARDAESCOBA ZOCALO en CAUCHO100% EPDM , GOMA o PVC h = 8 a 10 cm.	157	ML	$ 85.338,50	157	100%	$ 13.398.144,50
O	**MUROS**						
38	TRATAMIENTO HUMEDAD SOBRE MUROS E IMPERMEABILIZACION (Incluye vertimientos de ácidos sobre la superficie para liberarla de cualquier elemento contaminante que pueda generar fallas en la aplicación del sistema del mortero impermeabilizante: sello de fisuras, aplicación de mortero con aditivo epóxico (endurecedor superficial de pared), en las zonas donde se presente fisuras (incluye volver a pulir y limpiar para retirar los residuos del producto químico). + 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura Tipo koraza o similar, filos y dilataciones	28	M2	$ 120.787,52	28	100%	
39	MURO EN BLOQUE N°S Arcilla 33 x 23 x 11.5 cm Incluye refuerzo con dovelas varilla No 4 cada 2 M y/o cruce de muros, grafil 5 mm cada 6 hiladas. Anclajes perforación sobre placa base y adhesivo epóxico	62	M2	$ 173.620,20	62	100%	
40	ACABADOS MURO EN BLOQUE (Incluye pañete, estuco y pintura base en vinilo)	124	M2	$ 44.131,50	124	100%	
P	**PINTURAS**						
41	PINTURA Tipo ACRILICA 3 MANOS sobre muros internos (Incluye 1 mano en pintura base y 2 manos en pintura tipo koraza o similar, filos y dilataciones.)	425	M2	$ 14.710,50	170	40%	$ 2.500.785,00
Q	**CARPINTERIA METALICA**						
42	TRASLADO Y MANTENIMIENTO PUERTA DE ACCESO AL LABORATORIO – 1,40 M x 2,60 M – Dos Láminas Tipo PANEL Cold Rolled Cal.18 con MARCO MONTANTE EN VIDRIO 6 mm. (Incluye anticorrosivo + pintura esmalte + accesorios para el correcto montaje e instalación, lubricación bisagras y remplazo de chapa tipo clavija de acero inoxidable)	1	UN	$ 245.175,00	1,0	100%	
43	PUERTA VENTANA EN ALUMINIO PESADO ANONIZADO NATURAL MATE 1.00 M x 2,60 M Incluye VIDRIO TEMPLADO DE 8 mm a medio cuerpo - Incluye cerradura tipo manija y tirador en acero inoxidable	4	UN	$ 539.385,00	4	100%	$ 2.157.540,00
44	1 PUERTA BATIENTE DE 1 M X 2,6 M en Vidrio templado incoloro de 10mm de espesor, instalada con chapetas esquineras ancladas a piso y techo y cerradura central en aluminio anodizado. Manija tipo pomo y tirador en acero inoxidable. Incluye refuerzo en acero sobre cielo raso modular	5	UN	$ 735.525,00	5	100%	$ 3.677.625,00
45	2 PUERTAS BATIENTES: una de 0,8 M X 2,6 M y otra de 0,4 M X 2,6 M en Vidrio templado incoloro de 10mm de espesor, instalada con chapetas esquineras ancladas a piso y techo y cerradura central en aluminio anodizado. Manija tipo roma a media altura de 40 cm X 1" en acero inoxidable y tirador en acero inoxidable. Bisagra hidráulica en piso marca speed y en 1 de las puertas, 1 puerta con falleba a piso. Incluye refuerzo en acero sobre cielo raso modular.	2	UN	$ 1.176.840,00	2	100%	$ 2.353.680,00
46	2 PUERTAS BATIENTES ambas de 1,0 M X 2,6 M en Vidrio templado incoloro de 10mm de espesor, instalada con chapetas esquineras ancladas a piso y techo y cerradura central en aluminio anodizado. Manija tipo roma a media altura de 40cm X 1" en acero inoxidable y tirador en acero inoxidable. Bisagra hidráulica en piso marca speed y en 1 de las puertas, 1 puerta con falleba a piso. Incluye refuerzo en acero sobre cielo raso modular.	1	UN	$ 1.677.932,94	1	100%	$ 1.677.932,94
47	VENTANA FIJA EN VIDRIO TEMPLADO 8 mm CON MARCO EN ALUMINIO PESADO ANONIZADO NATURAL MATE 1.00 x 1,00 M	2	UN	$ 353.052,00	2	100%	$ 706.104,00
48	VENTANA FIJA de 1.30 M x 2,60 M EN VIDRIO TEMPLADO de 10 mm instalado con perfil en U y en F en ALUMINIO ANODIZADO. Incluye refuerzo en acero sobre cielo raso modular.	1	UN	$ 1.097.000,46	1	100%	$ 1.097.000,46

49	VENTANA FIJA MODULAR de 2.30 M x 2,60 M EN VIDRIO TEMPLADO de 10 mm instalado con perfil en U y en F en ALUMINIO ANODIZADO. Incluye refuerzo en acero sobre cielo raso modular.	1	UN	$ 1.848.193,33	1	100%	$ 1.848.193,33
50	VENTANA FIJA MODULAR de 2.00 M x 2,60 M EN VIDRIO TEMPLADO de 10 mm instalado con perfil en U y en F en ALUMINIO ANODIZADO. Incluye refuerzo en acero sobre cielo raso modular.	1	UN	$ 1.693.569,15	1	100%	$ 1.693.569,15
51	VENTANA FIJA MODULAR de 2.80 M x 2,60 M EN VIDRIO TEMPLADO de 10 mm instalado con perfil en U y en F en ALUMINIO ANODIZADO. Incluye refuerzo en acero sobre cielo raso modular.	2	UN	$ 2.033.747,39	2	100%	$ 4.067.494,78
52	INSTALACION PELICULA DE CONTROL SOLAR - POLARIZADA DE VIDRIOS FACHADA NORTE	2,70	M2	$ 73.552,50	2,70	100%	$ 198.591,75
R	**CIELO RASO**						
53	CIELO RASO de fibra mineral OWA 68N 0.61 x 0.61 mts con perfileria 9/16" color blanco y sus accesorios de fijación	194	M2	$ 88.263,00	194	100%	$ 17.123.022,00
S	**RED DE AIRE COMPRIMIDO**						
54	AMPLIACION RED AIRE COMPRIMIDO tuberia polipropileno de 1 " prom 20 M Capacidad minima 120 PSI - Incluye UNIDAD COOMPLETA DE MANTENIMIENTO sus partes y accesorios	1	UN	$ 387.500,56	0	0%	$ 0,00
T	**ADECUACION SISTEMA ELECTRICO**						
55	ACOMETIDA 3 F 5 H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X 6 AWG + 6 AWG (N) + DESNUDO 8 AWG – INCLUYE CONDULINADO EN TUBERIA EMT DE 2"	5	ML	$ 88.263,00	5	100%	$ 441.315,00
56	TABLERO DE 24 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE PARA 120 A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad superior de marca reconocida	1	UN	$ 1.186.272,64	1	100%	
57	BREAKER INDUSTRIAL 3F graduable 120 – 160 A - CAPACIDAD DE CORTE / VOLTAJE: 65KA/240V 35KA/440 V, 30KA/500, 10KA/690V	1	UN	$ 343.245,00	1	100%	$ 343.245,00
58	INTERRUPTOR INDUSTRIAL TERMOMAGNETICO TRIPOLAR DE RIEL 30 A Calidad superior de marca reconocida	1	UN	$ 294.210,00	1	100%	$ 294.210,00
59	INTERRUPTOR INDUSTRIAL TERMOMAGNETICO MONOPOLAR DE RIEL 20 A Calidad superior de marca reconocida	12	UN	$ 87.975,53	4	30%	$ 351.902,12
60	SALIDA 3F + N + T ALIMENTACION EQUIPOS EXTERIORES CONDENSADORAS VRF AIRE ACONDICIONADO, 100 A, 220V NEMA 5-15R. EN TUBERIA CONDUIT EMT 1", CABLE 4 X6 AWG Prom 20 M	2	UN	$ 147.105,00	2	100%	$ 294.210,00
61	SALIDA 1F + N + T ALIMENTACION EQUIPOS INTERIORES CASSETT S y MINI SPLITS AIRE ACONDICIONADO,30 A, 220V. NEMA 5-15R, EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4" CABLE 4 X 10 AWG Prom 20 M	14	UN	$ 147.105,00	7	50%	$ 1.029.735,00
62	SALIDA TOMACORRIENTE 3F 4H EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4 CABLE 4 X 10 AWG. INCLUIDO ADAPTADOR Prom 15 M	1	UN	$ 147.105,00	1	100%	$ 147.105,00
63	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE, POLO A TIERRA, 15A, 125V. NEMA 5- 15R, EN TUBERIA CONDUIT EMT – TECHO 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 20 M y CANALETA DE RECUBRIMIENTO PVC VERTICAL – HORIZONTAL PVC A LA VISTA SOBRE MURO de 100 x 40 mm incluye cajas para derivación y faceplats	22	UN	$ 73.552,50	22	100%	$ 1.618.155,00
64	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG INCLUYE APARATO Prom 20 M y CANALETA DE RECUBRIMIENTO PVC VERTICAL – HORIZONTAL PVC A LA VISTA SOBRE MURO de 100 x 40 mm incluye cajas para derivación y faceplats	6	UN	$ 147.105,00	6	100%	$ 882.630,00
65	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 20 M y CANALETA DE RECUBRIMIENTO PVC VERTICAL – HORIZONTAL PVC A LA VISTA SOBRE MURO de 100 x 40 mm incluye cajas para derivación y faceplats	6	UN	$ 98.070,00	6	100%	$ 588.420,00
66	REUBICACION Y ADECUACION SALIDAS TOMAS BASE de DATOS Prom 20 M - Incluye CANALETA DE RECUBRIMIENTO PVC VERTICAL – HORIZONTAL PVC A LA VISTA SOBRE MURO de 100 x 40 mm con su cajas para derivación y faceplats	10	UN	$ 217.748,60	10	100%	$ 2.177.486,00
67	REUBICACION Y ADECUACION SALIDAS TOMAS REGULADAS Prom 20 M - Incluye CANALETA DE RECUBRIMIENTO PVC VERTICAL – HORIZONTAL PVC A LA VISTA SOBRE MURO de 100 x 40 mm con su cajas para derivación y faceplats	10	UN	$ 98.070,00	10	100%	$ 980.700,00
68	LUMINARIAS PANEL LED de 60 x 60 / 60 W VOLTAJE: 110 – 240 - EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. Prom 20	33	UN	$ 117.684,00	33	100%	$ 3.883.572,00
69	DISPOSITIVOS DE PROTECCION Ccontra Variacion Electrica - 4 Reguladores - 4 Supresores de Pico	1	UN	$ 1.176.840,00	0	0%	$ 0,00

U	**INSTALACION Y MONTAJE MESA DE MARMOL**						
70	Instalacion y Montaje MESA DE MARMOL de 900 kg de peso sobre base existente Magnitud Dimensional. Incluye Adecuacion Piso Base en 1,50 x 1,00 M y Nivelacion con Equipo de Presicion	1	UN	$ 2.038.195,93	1	100%	$ 2.038.195,93
V	**SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO**						
71	ADECUACION, AMPLIACION Y MONTAJE RED DE AGUA HELADA EN PROLIPROPILENO DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO POR VENTILACION MECANICA TIPO CHILLER hasta 40 M (Incluye adecuación Red de tuberia de agua helada, válvulas, partes, componentes y posicionamiento según nuevo diseño, prueba de funcionamiento y operación)	40	ML	$ 328.004,07	40	100%	$ 13.120.163
72	ADECUACIÓN SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DEL TALLER. Incluye todo la RED sus partes, componentes y accesorios para un SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF . Nota: se debe tener en cuenta que en esta adecuación EN DONDE SE VA A INSTALAR: 2 unidades condensadoras tipo VRF con capacidad 96.000 BTU o 4 unidades condensadoras tipo VRF con capacidad 48.000 BTU - 7 unidades interiores tipo casette VRF 4 vias de 60 x 60 capacidad 12.000 BTU - 4 unidades interiores tipo casette VRF 4 vias de 60 x 60 capacidad 18.000 BTU - 1 unidad interior tipo casette VRF 4 vias de 60 x 60 capacidad 24.000 BTU – 2 unidades interiores de pared tipo mini Split capacidad 9.000 BTU – Toda la RED debe cubrir para todo el sistema. 50 ML aproximadamente de tuberia de cobre tipo k para cada dimensión de 1 3/8", 1 1/4", 7/8", 3/4", 5/8", 3/8", 1/2", 1/4" incluye accesorios y aislamiento térmico con Rubatex, joints (ARBLN03321, ARBLN07121, ARBLN14521), Tuberia PVC de 1" incluye accesorios y aislamiento térmico, Tuberia PVC de 3/4"" incluye accesorios y aislamiento térmico, soldaduras, anclajes y fungibles.. Aislantes térmicos de alta densidad para tuberias de refrigeración. Materiales eléctricos Cable 4x6 para potencia condensadoras, Cable 4x10 para potencia Unidades Interiores, Cable apantallado 4x16 Para comunicación a Unidades interiores, Tuberia EMT de 1 1/2", 2 ", 3/4" incluye accesorios y soportes, cajas eléctricas Tuberias y bombas para sistema de drenajes de condensación. Bases metálicas para el paquete de condensadoras.	1	UN	$ 32.505.959,72	0,40	40%	$ 13.002.384
73	Adecuación área zona de almacenaje de equipos y componentes de lavado para un área de 3.0 M x 12.0 M. incluye: preparación del terreno 10.0 M3 de excavación en material común, 10.0 M3 recebo compactado, 48 M2 de placa contrapiso concreto E=12 cm 2.500 PSI reforzado con malla electrosoldada, 48 M2 pintura tráfico sobre placa piso, 50 M2 de muro ladrillo estructural bloque concreto abuzardado - 30*20*10 cm o similar, 8.0 M2 cerramiento metálico tipo celos creen o similar en tuberia rectangular de 2" x 1" terminada con anticorrosivo y esmalte tipo 1 color gris medio o negro, 2 puertas dobles tipo reja horizontal con marco y estructura tubular rectangular 2" x 1 " de 3.0 M de ancho x 2 M de alto terminada con anticorrosivo y esmalte tipo 1 color gris medio y chapa de seguridad.	1	VG	$ 32.505.960,70	0,20	20%	$ 6.501.192
				SUBTOTAL			$ 176.849.831
				A	15%		$ 26.527.475
				I	4%		$ 7.073.993
				U	5%		$ 8.842.492
				IVA	19%		$ 1.680.073
				TOTAL			$ 220.973.864

ING.CAMILO ANDRES ROSARIO RUBIO
AC2R INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S.
NIT. 830.123.577-7
REPRESENTANTE LEGAL
C.C 80.228.570 de BOGOTÁ D.C.