

## VI. ANÁLISIS DE COSTOS

### VI.1. Estimado de Costos

Toda obra realizada por el hombre es motivada por una necesidad, ya sea estética, de abrigo, de alimento o de supervivencia, y para satisfacerla, se hace a nuestro juicio necesaria, una técnica para planearla, un tiempo para construirla y los recursos necesarios para llevarla a cabo. Respecto a la técnica, podemos decir que actualmente no existe una obra imaginada por el hombre que no sea posible de realizar, ya que, tanto la propia tecnología, como el desarrollo de procesos constructivos, han alcanzado horizontes no imaginados.

En relación al tiempo, también podemos afirmar que las nuevas disciplinas de programación proporcionan al hombre la posibilidad de realizar cualquier obra en condiciones de tiempo que anteriormente se podrían considerar imposibles.

Pero en referencia al costo (recursos), si bien aceptamos que está intrínsecamente ligado con los anteriores elementos de base, tiene también un valor sustancial hasta cierto punto inmovible; es decir, creemos que los dos factores anteriores están, en cierta forma, supeditados al tercero. Es más común encontrar la palabra incosteable que la palabra irrealizable o inacabable, y en la última instancia podemos decir que si el elemento costo de una obra cualquiera, está dentro de los rangos lógicos acostumbrados para ese momento, es posible realizar la misma, reduciendo los tiempos de ejecución y aún supliendo en muchos casos las carencias de técnica.

En forma aislada el costo también requiere de un correcto balance entre sus bases, especificaciones, cuantificaciones y análisis, es decir, el QUE, el CUANTO y el COMO. Un costo balanceado sería aquel, cuyas especificaciones, tanto gráficas como escritas definieran sin lugar a duda qué es lo que se desea construir y que dichas especificaciones permitan cuantificar, lo más exactamente posible los volúmenes de conceptos que se pretenden hacer invertir, así como sus características detalladas, y finalmente conocidos el QUE y el CUANTO, se puede proceder a analizar el procedimiento constructivo y obtener el costo parcial de cada uno de dichos procesos. Desglosando el concepto análisis de costo en sus integrantes, podemos también señalar, la importancia del balance de material, la mano de obra y el equipo a emplearse, para lograr su congruente y óptimo aprovechamiento e integrar el diagrama general de balance de una obra.

Dado que el análisis de un costo es, en forma genérica la evaluación de un proceso determinado, sus características serán: aproximado, específico y dinámico.

El no existir dos procesos constructivos iguales, el intervenir la habilidad personal del operario, y el basarse en condiciones promedio de consumos, insumos y desperdicios, permite asegurar que la evaluación monetaria del costo, no puede ser matemáticamente exacta.

Por consecuencia, si cada proceso constructivo se integra en base a sus condiciones periféricas de tiempo, lugar y secuencia de eventos, el costo no puede ser genérico.

El mejoramiento constante de materiales, equipos, procesos constructivos, técnicas de planeación, organización, dirección, control, incrementos de costos de adquisiciones, prestaciones sociales, etc., nos permite considerar la necesidad de una actualización constante de los análisis de costos.

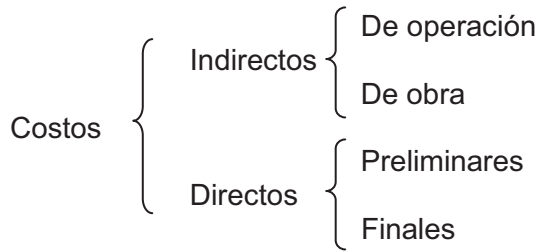
#### Definiciones

La contabilidad en general acepta y señala como integrantes del:

Costo Indirecto: Aquellos gastos que no pueden tener aplicación a un producto determinado.

Costo directo: Aquellos gastos que tienen aplicación a un producto determinado.

Ahora bien, con el fin de aplicar las definiciones anteriores a la construcción, en el cuadro siguiente se señala otra subdivisión para facilidad de operación, así como sus correspondientes definiciones aplicables a la misma.



**Costo Indirecto:** Es la suma de gastos técnico-administrativos necesarios para la correcta realización de cualquier proceso productivo.

**Costo Indirecto de operación:** Es la suma de gastos que, por su naturaleza intrínseca, son de aplicación a todas las obras efectuadas en un tiempo determinado (año fiscal, año calendario, ejercicio, etc.)

**Costo Indirecto de obra:** Es la suma de todos los gastos que, por su naturaleza intrínseca, son aplicables a todos los conceptos de una obra en especial.

**Costo Directo:** Es la suma de material, mano de obra y equipo necesarios para la realización de un proceso productivo.

**Costo Directo preliminar:** Es la suma de gastos de material, mano de obra y equipo necesarios para la realización de un subproducto.

**Costo Directo final:** Es la suma de gastos de material, mano de obra, equipo y subproductos para la realización de un producto.

La estimación de los costos de construcción en las etapas tempranas es una actividad indispensable. Aún cuando en etapas tempranas es difícil establecer los precios unitarios en un estimado de costos, el presente capítulo presenta un análisis en base a parámetros de construcción de obras de características similares en cuanto a la disciplina de Ingeniería Civil. Para ello, se presentan las partidas más representativas para este proyecto en la tabla 1.

Tabla 1. Partidas representativas del proyecto

Partida	Unidad	Conceptos Incluidos
Preliminares	M2	Trazo y nivelación y limpieza del terreno
Cimentación	M2	Excavación, relleno, compactación, armado, concreto
Estructura Metálica	Ton	Planos de taller, fabricación y montaje
Losa	M2	Escarificación y compactación, juntas longitudinales y transversales, de expansión y aislamiento, concreto
Drenajes	ML	Excavación, relleno, compactación, suministro, colocación, soldadura, limpieza de tuberías de drenaje.
Limpieza final	Jornada	Limpieza y retiro de materiales

Ahora bien, hemos definido como Costo Directo a “La suma de materiales, mano de obra y equipo necesarios para la realización de un proceso productivo”. Aceptemos también que un Costo Directo puede representarse matemáticamente, mediante una ecuación del tipo siguiente:

$$ax + by + cz + \dots = C.D.$$

Considerando variables: x, y, z, ....

Y variables condicionadas: a, b, c, ...

Como variables podemos considerar el valor de los materiales, el valor de la mano de obra, y el valor del equipo; como variables condicionadas podemos considerar las cantidades consumidas de cada uno de estos integrantes, es decir, la parte que representa dentro de un costo directo.

Podremos aceptar también que, las variables condicionadas pueden convertirse en constantes para una obra específica o para un rango de obras promedio. Ahora bien, las variables de cantidades de materiales, de mano de obra y de equipo, también pueden ser constantes para un tiempo determinado.

Es importante contar con Especificaciones y consideremos que una especificación es la descripción detallada de características y condiciones mínimas de calidad que debe reunir un producto.

En forma escrita y a manera de normas generales, existen una serie de agrupaciones que dictan especificaciones para cada una de las actividades especializadas, para el caso de la edificación podemos mencionar, el Reglamento de construcciones para el Distrito Federal, y de manera internacional podemos mencionar las normas del American Concrete Institute, la ASTM, etc.

En cuanto a las especificaciones detalladas son aquellas cuya base son las normas generales de calidad y comúnmente están relacionadas en documentos que las describen en forma particular. En edificación, las mejores especificaciones son aquellas que implícitamente señalan el proceso constructivo más conveniente para obtener la calidad requerida. En cuanto más exactas y detalladas sean las especificaciones, mayor aproximación con la realidad tendrá el costo en cuestión. La ambigüedad de una especificación, puede conducirnos a un precio con un rango de variación muy grande; y más aún, una mala especificación puede impedirnos integrar un precio unitario.

Ahora bien, si por medio de las especificaciones, definimos las características y calidad requeridas para un producto, necesitamos averiguar, cuántas son las partes que integran el mismo. Para asignar a un concepto la unidad correspondiente de peso, volumen, área o longitud, tomaremos en cuenta la unidad del integrante dominante, así como también la forma más fácil de llevar a cabo dicha medición.

Es recomendable una revisión global con base en parámetros lógicos tales como: cantidad de acero por metro cúbico de elemento estructural, cantidad de cimbra por metro cúbico de elemento estructural, espesor promedio de losas en relación al área cubierta, etc., por ejemplo: acero en zapatas en kg. entre concreto en zapatas en m<sup>3</sup>, los parámetros son de 70 kg/m<sup>3</sup> como máximo.

Al realizar un proceso productivo, integramos materiales, semi-elaborados, elaborados, mano de obra y equipo o herramienta para obtener un producto; por lo tanto, los precios base de los materiales, serán componentes de un costo unitario con valores en función del tiempo y del lugar de aplicación. Es muy probable que en el transcurso de la ejecución de una obra, los materiales que la integren sufran variaciones en el precio de compra, el cual, en caso de ser significativo, deberá provocar un nuevo análisis y valorar su consecuencia. Los costos base de materiales deberán incluir los fletes y alijos necesarios para su colocación en obra.

La valuación del costo de mano de obra es un problema dinámico y complejo, ya que el costo de la vida y el desarrollo de procedimientos de construcción diferentes. También es necesario evaluar la complejidad y magnitud de los trabajos a realizar, el riesgo o la seguridad durante este proceso, etc. En la industria de la construcción, un gran porcentaje de sus obreros pertenecen al grupo de salario mínimo, el cual está definido por la Ley Federal del Trabajo. Por lo que la mano de obra en construcción se encuentra dentro de dos grandes parámetros: Lista de raya o por destajo. Para el análisis del costo de mano de obra es necesario contemplar los diversos factores que intervienen para su determinación, tales como: prestaciones y derechos (INFONAVIT, IMSS, etc.), el factor de salario real, el cual se determina en base al periodo considerado total de trabajo entre el periodo de trabajo real. También es útil considerar grupos de trabajo, los cuales pueden realizar determinadas actividades en periodos definidos y de manera efectiva; como por ejemplo: 1 oficial albañil + 1 peón (dallas, castillos, muros). Para ello, también es necesario considerar los factores aplicables a estos grupos de trabajo, y que abarcan: factor de zona, de herramienta menor, etc.

Es sumamente importante considerar dentro del costo directo, el equipo o maquinaria para ejecutar los trabajos que así lo requieran; para ello, es necesario considerar la vida útil del equipo, el efecto inflacionario en su valor de adquisición, depreciación, el tiempo real de utilización, los gastos fijos (depreciación, interés sobre capital, reparaciones, seguros) y sus gastos de operación (combustibles, lubricantes, neumáticos, fletes).

Ahora bien, los costos finales, pueden definirse como la suma de gastos de material, mano de obra, equipo y subproductos para la realización de un producto, es decir, podrá tener como integrantes a uno o varios costos preliminares.

A continuación se presenta un análisis de costo tipo para plantilla de concreto  $f'c=100$  kg/cm<sup>2</sup> en espesor de 5 cm.

Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
1. Compactación y afine de cepas Cabo + peón / 35 m <sup>2</sup> /J	m <sup>2</sup>	1,00	\$8,56	\$8,56
2. Agua para compactación 5 litros / m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	.005	\$6,50	\$0,03
3. Preliminar pisón de madera	pza	.0088	\$4,00	\$0,04
4. Madera en fronteras 4" x 4" x 2 m	pza	.087	\$3,65	\$0,32
5. Preliminar concreto $f'c=100$ kg/cm <sup>2</sup> + 3% desperdicio	m <sup>3</sup>	.103	\$474,77	\$48,90
6. Preliminar hechura de concreto + 3% desperdicio	m <sup>3</sup>	.103	\$85,68	\$8,83
7. Reglas de madera 2" x 4" x 1.50 m	pza	.03	\$5,20	\$0,16

8. Carretilla de concreto (\$700/pieza)/4,000 m2	m2	1,00	\$0,36	\$0,36
9. Costo unitario trabajo para plantilla Oficial albañil + peón / 14 m2/J	m2	1,00	\$25,92	\$25,92
10. Pasarelas (10 pzas de 1.5" x 12" x 8" / 12) x 1 / 2,500 m2	pza	0.48	\$5,20	\$2,49
				<b>\$95,61</b>

A continuación se presenta el estimado de costo para los trabajos civiles para el área de producción de la vacuna, en etapa de remodelación.

<b>Obra:</b> PROYECTO PLANTA MULTIPROPOSITOS PARA INYECTABLES DE USO HUMANO - OBRA CIVIL Y ESTRUCTURA METALICA					
<b>MONEDA: PESOS MEXICANOS</b>					
<b>ESTIMADO DE COSTO</b>					
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
<b>A</b>	<b>PROCURA Y CONSTRUCCION</b>				
<b>A01</b>	<b>F&amp;F EDIFICIO DE PRODUCCION</b>				
<b>A0101</b>	<b>FF OC, OBRA CIVIL</b>				
<b>A010101</b>	<b>FF OC TP, TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
<b>A01010101</b>	<b>FF OC TP 01, TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
OC TP 01 01	TRABAJOS TOPOGRÁFICOS. CONSISTENTES EN EL TRAZO Y VELACIÓN DEL TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, INCLUYE SEÑALIZACIÓN DEL ÁREA CON MARCAS FÍSICAS DEFINITIVAS A CUIDAR DURANTE EL PROCESO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, EQUIPO Y PERSONAL ADECUADO PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO.	M2	2.387,00	\$23,46	\$55.999,02
OC TP 01 02	CORTE DE 20 CM CON MAQUINARIA EN TERRACERÍA EXISTENTE, CONFORMACIÓN . INCLUYE; MATERIAL Y MANO DE OBRA, MANTENIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA PLATAFORMA HASTA QUE SE AVANCE AL SIGUIENTE PASO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO. (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO).	M3	384,80	\$16,11	\$6.199,13
OC TP 01 03	CORTE DE 10 CM CON MAQUINARIA EN TERRACERÍA EXISTENTE, CONFORMACIÓN .	M3	46,30	\$16,11	\$745,89

	INCLUYE; MATERIAL Y MANO DE OBRA,				
	MANTENIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA PLATAFORMA HASTA QUE SE AVANCE AL SIGUIENTE PASO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO. (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO).				
OC TP 01 05	CARGA POR MEDIOS MECÁNICOS Y ACARREO PRIMER KILÓMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO DEL DESPALME O EXCAVACIÓN (VOL.MEDIDO EN BANCO).	M3	431,10	\$15,09	\$6.505,30
OC TP 01 06	ACARREO POR MEDIO MECÁNICOS DEL MATERIAL DESPALMADO O EXCAVADO EN LOS KILÓMETROS SUBSECUENTES (VOL.MEDIDO EN BANCO), Y KILOMETRAJE COMPROBADO. INCLUYE LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE QUE EL TIRADERO ES OFICIAL Y ACEPTADO POR LAS AUTORIDADES MUNICIPALES Y ESTATALES. (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO) (SE CONSIDERAN 20 KM DE ACARREO)	M3-KM	8.622,00	\$7,40	\$63.802,80
	<b>Total: FF OC TP 01, TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>\$133.252,14</b>
	<b>Total: FF OC TP, TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>\$133.252,14</b>
<b>A010102</b>	<b>FF OC CO, CONCRETOS</b>				
<b>A01010201</b>	<b>FF OC CO 01, CIMENTACIONES</b>				
OC CO 01 02	EXCAVACIÓN CON MEDIOS MANUALES PARA ALOJAR CIMENTACIONES EN MATERIAL TIPO B HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 2.0 M. INCLUYE; AFINE DE LA EXCAVACIÓN, DEMOLICIÓN DE SISTEMAS ENTERRADOS DENTRO DEL LÍMITE DE LA EXCAVACIÓN SI LOS HAY, APILAMIENTO DEL MATERIAL A UNA DISTANCIA DE 5 M DE LA ORILLA DE LA CEPAS, SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA EN EXCAVACIÓN (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO).	M3	380,23	\$98,61	\$37.494,48
OC CO 01 03	RELLENOS EN CEPAS DE CIMENTACIÓN HASTA EL NIVEL DE SUBRASANTE CON SUELO PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, A BASE DE TEPETATE, COMPACTADO AL 95% P.V.S.M. PRUEBA AASHTO, CON EQUIPO MANUAL, EN CAPAS DE 20 CM MAX. DE ESPESOR, INCLUYE ; TENDIDO, COMPACTADO, PRUEBAS DE COMPACTACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO.( VOLUMEN MEDIDO EN BANCO)	M3	217,58	\$118,02	\$25.678,79
OC TP 01 05	CARGA POR MEDIOS MECÁNICOS Y ACARREO PRIMER KILÓMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO DEL DESPALME O EXCAVACIÓN (VOL.MEDIDO EN BANCO).	M3	192,70	\$15,09	\$2.907,84
OC TP 01 06	ACARREO POR MEDIO MECÁNICOS DEL MATERIAL DESPALMADO O EXCAVADO EN LOS KILÓMETROS SUBSECUENTES (VOL.MEDIDO EN BANCO), Y	M3-KM	3.854,00	\$7,40	\$28.519,60

	KILOMETRAJE COMPROBADO. INCLUYE LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE QUE EL TIRADERO ES OFICIAL Y ACEPTADO POR LAS AUTORIDADES MUNICIPALES Y ESTATALES. (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO) (SE CONSIDERAN 20 KM DE ACARREO)				
OC CO 01 06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLANTILLA DE CONCRETO F' C = 100 KG/CM2, DE 5 CM. DE ESPESOR.	M2	605,40	\$95,61	\$57.882,29
OC CO 01 09	SUMINISTRO, HABILITADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO DE FY=4200 KG/CM2 EN ZAPATAS, DADOS, TRABES DE LIGA Y CONTRATRABES DE CIMENTACIÓN. INCLUYE HABILITADO, SILLETAS, ALAMBRE Y COLOCACIÓN EN LOS SIGUIENTES DIÁMETROS: VARILLA NO. 3 (3/8")	KG	1.267,30	\$25,82	\$32.721,69
OC CO 01 10	SUMINISTRO, HABILITADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO DE FY=4200 KG/CM2 EN ZAPATAS, DADOS, TRABES DE LIGA Y CONTRATRABES DE CIMENTACIÓN. INCLUYE HABILITADO, SILLETAS, ALAMBRE Y COLOCACIÓN EN LOS SIGUIENTES DIÁMETROS: VARILLA NO. 4 (1/2")	KG	5.506,00	\$25,38	\$139.742,28
OC CO 01 11	SUMINISTRO, HABILITADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO DE FY=4200 KG/CM2 EN ZAPATAS, DADOS, TRABES DE LIGA Y CONTRATRABES DE CIMENTACIÓN. INCLUYE HABILITADO, SILLETAS, ALAMBRE Y COLOCACIÓN EN LOS SIGUIENTES DIÁMETROS: VARILLA NO. 5 (5/8")	KG	1.834,00	\$24,94	\$45.739,96
OC CO 01 12	SUMINISTRO, HABILITADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO DE FY=4200 KG/CM2 EN ZAPATAS, DADOS, TRABES DE LIGA Y CONTRATRABES DE CIMENTACIÓN. INCLUYE HABILITADO, SILLETAS, ALAMBRE Y COLOCACIÓN EN LOS SIGUIENTES DIÁMETROS: VARILLA NO. 6 (3/4")	KG	3.008,00	\$24,78	\$74.538,24
OC CO 01 13	SUMINISTRO, HABILITADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO DE FY=4200 KG/CM2 EN ZAPATAS, DADOS, TRABES DE LIGA Y CONTRATRABES DE CIMENTACIÓN. INCLUYE HABILITADO, SILLETAS, ALAMBRE Y COLOCACIÓN EN LOS SIGUIENTES DIÁMETROS: VARILLA NO. 8 (1")	KG	1.266,00	\$24,32	\$30.789,12
OC CO 01 07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA COMÚN EN: CIMENTACIONES, ZAPATAS, DADOS, CONTRATRABES, MUROS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN, INCLUYE MATERIALES, HABILITADO, CIMBRA, DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	M2	353,55	\$227,84	\$80.552,83
OC CO 01 08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO EN CIMENTACIONES DE F' C=250 KG/CM2, CON AGREGADO GRUESO MÁXIMO DE 19 MM. INCLUYE: EQUIPO DE VACIADO, VIBRADO, CURADO Y PRUEBAS DE COMPRESIÓN EN CILÍNDROS.	M3	136,79	\$1.956,70	\$267.656,99
OC CO 01 15	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE ANCLAS DE ACERO ASTM A-36, INCLUYE ACARREOS,	PZA	316,00	\$83,78	\$26.474,48

	MATERIALES, HABILITADO, CUERDAS, TUERCAS Y ARANDELAS: PLANTILLA, COLOCACIÓN, FIJACIÓN Y				
	TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO. LONGITUD = 600 MM. DIÁMETRO Ø= 19 MM				
OC CO 01 16	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE ANCLAS DE ACERO ASTM A-36, INCLUYE ACARREOS, MATERIALES, HABILITADO, CUERDAS, TUERCAS Y ARANDELAS: PLANTILLA, COLOCACIÓN, FIJACIÓN Y	PZA	168,00	\$83,78	\$14.075,04
	TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO. LONGITUD = 625 MM. DIÁMETRO Ø= 25 MM				
OC CO 01 14	ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE GROUT NO METÁLICO MARCA FESTER 'NM, PARA RECIBIR PLACAS BASE DE COLUMNAS DE ESTRUCTURA METÁLICA, HASTA ESPESORES DE 0.05 M, INCLUYE LIMPIEZA Y MARTELINADO DE LA SUPERFICIE A GROUPEAR, CIMBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	LTO	1.041,50	\$58,33	\$60.750,70
<b>Total:</b>	<b>FF OC CO 01, CIMENTACIONES</b>				<b>\$925.524,33</b>
<b>A01010202</b>	<b>FF OC CO 02, LOSAS DE PISO</b>				
OC TP 01 07	ESCARIFICACIÓN Y COMPACTACIÓN DEL ÁREA PREVIO A LA COLOCACIÓN DE LA BASE DE LA LOSA DE PISO, CON MEDIOS MECÁNICOS RODILLO LISO VIBRATORIO Y MANUALES . INCLUYE; MATERIAL, MANO DE OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO. (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO).	M2	2.454,00	\$29,17	\$71.583,18
OC TP 01 04	BASE CON MATERIAL DE BANCO CON UNA MEZCLA DE GRAVA Y TEPETATE, COMPACTADO AL 100% P.V.S.M. PRUEBA PROCTOR ESTÁNDAR CON MAQUINARÍA Y EQUIPO MANUAL, EN CAPAS DE 20 CM MAX. DE ESPESOR, INCLUYE ; ACARREOS DEL BANCO AL LUGAR DE LA OBRA, TENDIDO, COMPACTADO, PRUEBAS DE COMPACTACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO.( VOLUMEN MEDIDO EN BANCO)	M3	490,80	\$327,73	\$160.849,88
OC CO 02 01	ELABORACIÓN DE LOSA DE PISO DE 20 CM DE ESPESOR, CON CONCRETO f <sub>c</sub> =250 KG/CM <sup>2</sup> ), INCLUYE DETALLES DE DINTELES (ZONA DE REFUERZO PARA DESPLANTE DE MUROS EN DONDE SE INDIQUE EN PLANOS DE DISEÑO), SUMINISTROS, HABILITADO Y COLOCACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO EN LA LOSA A BASE DE MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-1/4 X 1/4 (UN LECHO), COLOCACIÓN DE SILLETAS Y ANDAMIOS, COLOCACIÓN Y BOMBEO DEL CONCRETO, ACARREOS, CURADO CON UN COMPUESTO BASE AGUA Y PRUEBAS.	M2	2.284,10	\$793,05	\$1.811.405,51



OC CO 02 02	ELABORACIÓN DE LOSA DE PISO DE 20 CM DE ESPESOR, CON CONCRETO $f_c=250$ KG/CM <sup>2</sup> ), INCLUYE SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO DE LA LOSA A BASE DE VARILLA No. 3 @ 25 CM (EN DOS LECHOS), SILLETAS, COLOCACIÓN Y BOMBEO DEL CONCRETO, ACARREOS, CURADO CON UN COMPUESTO BASE AGUA Y PRUEBAS DE COMPRESIÓN EN CILÍNDROS..	M2	198,44	\$1.095,45	\$217.381,10
OC CO 02 03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE JUNTA LONGITUDINAL DE CONSTRUCCIÓN EN LOSA DE PISO INCLUYE: SECCIONADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, REGLAS Y FRONTERAS CON LAS CONDICIONES DEL PISO, PASAJUNTAS A BASE DE REDONDO LISO DE 19 MM DE DIAM. X 400 MM DE LONG. A CADA 300 MM. PERFECTAMENTE NIVELADOS, CORTE CON DISCO PARA JUNTEO DE 6 X 50 MM Y SE RELLENARA LA RANURA CON UN SELLADOR TIPO AEROFEST DE FESTER O EQUIVALENTE DE APROXIMADAMENTE 2 CM..	M	265,28	\$126,01	\$33.427,93
OC CO 02 04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE JUNTA TRANSVERSAL DE CONTRACCIÓN EN LOSA DE PISO INCLUYE: SECCIONADO DEL ACERO DE REFUERZO SI EXISTIERA UN LECHO SUPERIOR, CORTE CON DISCO PARA JUNTEO DE 6 X 50 MM EN UN LAPSO MENOR A 13 HR. DESPUÉS DEL COLADO Y SE RELLENARA LA RANURA CON UN SELLADOR TIPO AEROFEST DE FESTER O EQUIVALENTE DE APROXIMADAMENTE 2 CM..	M	278,90	\$159,33	\$44.437,14
OC CO 02 05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE JUNTAS DE EXPANSIÓN EN LOSA DE PISO INCLUYE :SECCIONADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA CON LAS CONDICIONES DEL PISO, JUNTA PREMOLDEADA COMPRESIBLE TIPO FLEXOQUIM O SIMILAR EN ESPESOR DE 25 MM, PASAJUNTAS A BASE DE REDONDO LISO DE 25 MM DE DIAM. X 400 MM DE LONG. A CADA 300 MM.CORTE O PERFILADO DE LA JUNTA CON DISCO PARA JUNTEO DE 25 X 50 MM Y RELLENAR LA RANURA CON UN SELLADOR AEROFEST DE FESTER O EQUIVALENTE DE APROXIMADAMENTE 1.3 CM.	M	36,50	\$132,97	\$4.853,41
OC CO 02 06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE JUNTAS DE AISLAMIENTO EN LOSA DE PISO: INCLUYE: JUNTA PREMOLDEADA COMPRESIBLE TIPO FEXPAN O SIMILAR EN ESPESOR DE 13 MM Y Y SELLADO DE LA JUNTA (13X13 MM) CON ALQUITRÁN DE HULLA Y RESINAS PLÁSTICAS ALTAMENTE ADHERIBLE PARA GARANTIZAR IMPERMEABILIDAD. (TIPO SIKAFLEX O EQUIVALENTE).	M	483,40	\$103,47	\$50.017,40
OC CO 02 07	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE ANCLAS DE	PZA	2,00	\$79,17	\$158,34

	ACERO ASTM A-36, INCLUYE ACARREOS, MATERIALES, HABILITADO, CUERDAS, TUERCAS Y ARANDELAS: PLANTILLA, COLOCACIÓN, FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO. LONGITUD = 600 MM. DIÁMETRO Ø= 16 MM				
OC CO 02 08	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE ANCLAS DE ACERO ASTM A-36, INCLUYE ACARREOS, MATERIALES, HABILITADO, CUERDAS, TUERCAS Y ARANDELAS: PLANTILLA, COLOCACIÓN, FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO. LONGITUD = 600 MM. DIÁMETRO Ø= 19 MM	PZA	8,00	\$83,78	\$670,24
OC CO 02 11	ELABORACIÓN DE LOSA DE PISO DE 20 CM DE ESPESOR, CON CONCRETO f <sub>c</sub> =200 KG/CM <sup>2</sup> ) SIMPLE, INCLUYE; DETALLES DE DINTELES , COLOCACIÓN Y BOMBEO DEL CONCRETO, VIBRADO, JUNTAS , ESCOBILLADO, ACARREOS, CURADO CON UN COMPUESTO BASE AGUA Y PRUEBAS.	M2	31,80	\$990,13	\$31.486,13
<b>Total:</b>	<b>FF OC CO 02, LOSAS DE PISO</b>				<b>\$2.426.270,26</b>
<b>A01010203</b>	<b>FF OC CO 03, BASES DE EQUIPOS</b>				
OC CO 03 01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA COMÚN EN: BASES DE CONCRETO, INCLUYE MATERIALES, HABILITADO, CIMBRA, DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	M2	32,61	\$314,33	\$10.250,30
OC CO 03 02	SUMINISTRO, HABILITADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO DE FY=4200 KG/CM <sup>2</sup> EN DADOS DE CIMENTACIÓN. INCLUYE HABILITADO, SILLETAS, ALAMBRE Y COLOCACIÓN EN LOS SIGUIENTES DIÁMETROS: VARILLA NO. 53(5/8")	KG	871,00	\$24,94	\$21.722,74
OC CO 03 03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO EN CIMENTACIONES DE F <sub>c</sub> =250 KG/CM <sup>2</sup> , CON AGREGADO GRUESO MÁXIMO DE 19 MM. INCLUYE: EQUIPO DE VACIADO, VIBRADO, CURADO Y PRUEBAS DE COMPRESIÓN EN CILÍNDROS.	M3	22,16	\$3.362,19	\$74.506,13
OC CO 03 04	ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE GROUT NO METÁLICO MARCA FESTER "NM, PARA RECIBIR PLACAS BASE DE COLUMNAS O EQUIPOS, HASTA ESPESORES DE 0.05 M, INCLUYE LIMPIEZA Y MARTELINADO DE LA SUPERFICIE A GROUPEAR, CIMBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	PZA	47,00	\$63,05	\$2.963,35
OC CO 03 05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ANCLAS DE VARILLAS CON CUERDA TIPO HAS DE ACERO GALVANIZADO DE HILTI O SIMILAR FIJADAS CON ADHESIVO EPOXICO HVU DENTRO DE BARRENOS EN CARA SUPERIOR DE BASES DE CONCRETO, INCLUYE TUERCA, RONDANAY TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	PZA	50,00	\$80,26	\$4.013,00

	DIÁMETRO 16 MM				
OC CO 03 06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ANCLAS DE VARILLAS CON CUERDA TIPO HAS DE ACERO GALVANIZADO DE HILTI O SIMILAR FIJADAS CON ADHESIVO EPOXICO HVU DENTRO DE BARRENOS EN CARA SUPERIOR DE BASES DE CONCRETO, INCLUYE TUERCA, RONDANAY TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	PZA	36,00	\$84,96	\$3.058,56
	DIÁMETRO 19 MM				
OC CO 03 07	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ANCLAS DE VARILLAS No 4 DE ACERO CORRUGADO FY = 4200 KG/CM2 FIJADAS CON ADHESIVO EPOXICO HVU DENTRO DE BARRENOS EN LA SUPERFICIE DE LOSA DE CONCRETO, INCLUYE DOBLEZ CON GANCHO ESTÁNDAR POSTERIOR AL SECADO DEL ADHESIVO.	PZA	172,00	\$84,96	\$14.613,12
OC CO 03 08	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ADHESIVO EPOXICO PARA UNIR CONCRETO ANTERIOR Y NUEVO SOBRE SUPERFICIE DE LA LOSA PREVIAMENTE ESCARIFICADA Y LIBRE DE POLVO POCO ANTES DEL COLADO DE LAS BASES DE CONCRETO	M2	65,00	\$23,53	\$1.529,45
<b>Total:</b>	<b>FF OC CO 03, BASES DE EQUIPOS</b>				<b>\$132.656,65</b>
<b>Total:</b>	<b>FF OC CO, CONCRETOS</b>				<b>\$3.484.451,24</b>
<b>A010103</b>	<b>FF OC AC, ACERO ESTRUCTURAL</b>				
<b>A01010301</b>	<b>FF OC AC 01, ÁREA PRODUCCIÓN, PLENUM Y TÉCNICA P.B.</b>				
OC AC 01 01	SUMINISTRO, PLANOS DE FABRICACIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE PERFILES LIGEROS HASTA 12 KG/M, INCLUYE: TORNILLERÍA, DESCALIBRES, DESPERDICIOS. MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	2,61	\$44.210,50	\$115.389,41
OC AC 01 02	SUMINISTRO, PLANOS DE FABRICACIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE PERFILES SEMIPESADOS DE 12 KG/M HASTA 60 KG/M, INCLUYE: TORNILLERÍA, DESCALIBRES, DESPERDICIOS. MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	56,33	\$41.499,00	\$2.337.638,67
OC AC 01 03	SUMINISTRO, PLANOS DE FABRICACIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE PERFILES PESADOS MAYORES A 60 KG/M, INCLUYE: TORNILLERÍA, DESCALIBRES, DESPERDICIOS. MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	9,14	\$37.946,50	\$346.831,01
OC AC 01 05	SUMINISTROS Y HABILITADO DE PLACAS BASE ( A-	TON	2,59	\$43.268,00	\$112.064,12

	36) PARA LAS COLUMNAS DE LA ESTRUCTURA METÁLICA; INCLUYE CONEXIÓN CON SOLDADURA, ELABORACIÓN BARRENOS Y PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS, MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.				
OC AC 01 06	SUMINISTRO, HABILITADO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN ESTRUCTURA METÁLICA. EL SISTEMA CONSISTE EN UN PRIMARIO TIPO RP-2 EN 2 CAPAS DE 1.5 MILS DE ESPESOR UNIFORME. UN ACABADO INTERMEDIO DE RA-28 APLICADO EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR Y UN ACABADO FINAL DE RA-28 EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR . PREVIA LIMPIEZA A CHORRO DE ARENA GRADO SSPC-SP-06, INCLUYE: APLICACIÓN DEL PRIMARIO EN TALLER, EQUIPO, HERRAMIENTA, COLOR INDICADO EN PLANOS , ACCESORIOS, ANDAMIOS Y MANO DE OBRA CALIFICADA (PINTORES), ASÍ COMO INSTALACIONES ADECUADAS DE APLICACIÓN EN SITIO CUMPLIENDO CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE DE PLANTA, RETOQUES DE PINTURA DAÑADA Y LIMPIEZA SEGÚN RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE DEL RECUBRIMIENTO.	TON	68,08	\$14.036,46	\$955.602,20
<b>Total:</b>	<b>FF OC AC 01, ÁREA PRODUCCIÓN, PLENUM Y TÉCNICA P.B.</b>				<b>\$3.867.525,41</b>
<b>A01010302</b>	<b>FF OC AC 02, ÁREA TORRE ESTE</b>				
OC AC 01 01	SUMINISTRO, PLANOS DE FABRICACIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE PERFILES LIGEROS HASTA 12 KG/M, INCLUYE: TORNILLERÍA, DESCALIBRES, DESPERDICIOS. MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	3,53	\$44.210,50	\$156.063,07
OC AC 01 02	SUMINISTRO, PLANOS DE FABRICACIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE PERFILES SEMIPESADOS DE 12 KG/M HASTA 60 KG/M, INCLUYE: TORNILLERÍA, DESCALIBRES, DESPERDICIOS. MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	21,65	\$41.499,00	\$898.453,35
OC AC 01 03	SUMINISTRO, PLANOS DE FABRICACIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE PERFILES PESADOS MAYORES A 60 KG/M, INCLUYE: TORNILLERÍA, DESCALIBRES, DESPERDICIOS. MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	19,06	\$37.946,50	\$723.260,29

OC AC 01 05	SUMINISTROS Y HABILITADO DE PLACAS BASE ( A-36) PARA LAS COLUMNAS DE LA ESTRUCTURA METÁLICA; INCLUYE CONEXIÓN CON SOLDADURA, ELABORACIÓN BARRENOS Y PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS, MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	1,23	\$43.268,00	\$53.219,64
OC AC 02 01	SUMINISTRO, TRANSPORTE, FABRICACIÓN Y MONTAJE HASTA 6 M DE ALTURA DE PLACA DE ACERO A-36 ANTIDERRAPANTE DE 6 MM DE ESPESOR, INCLUYE: PINTURA ANTICORROSIVA DE TALLER, MATERIAL MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.	M2	199,12	\$911,28	\$181.454,07
OC AC 02 02	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE BARANDAL EN PLATAFORMA DE OPERACIÓN, A BASE DE TUBO DE ACERO CED 40 CON POSTES Y PASAMANOS DE 2 PULG. DE DIÁMETRO E INTERMEDIOS DE 1 1/2 PULG, DE ACUERDO CON PLANO ESTÁNDAR DE JACOBS.	M	8,45	\$473,50	\$4.001,08
OC AC 01 06	SUMINISTRO, HABILITADO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN ESTRUCTURA METÁLICA. EL SISTEMA CONSISTE EN UN PRIMARIO TIPO RP-2 EN 2 CAPAS DE 1.5 MILS DE ESPESOR UNIFORME. UN ACABADO INTERMEDIO DE RA-28 APLICADO EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR Y UN ACABADO FINAL DE RA-28 EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR . PREVIA LIMPIEZA A CHORRO DE ARENA GRADO SSPC-SP-06, INCLUYE: APLICACIÓN DEL PRIMARIO EN TALLER, EQUIPO, HERRAMIENTA, COLOR INDICADO EN PLANOS , ACCESORIOS, ANDAMIOS Y MANO DE OBRA CALIFICADA (PINTORES), ASÍ COMO INSTALACIONES ADECUADAS DE APLICACIÓN EN SITIO CUMPLIENDO CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE DE PLANTA, RETOQUES DE PINTURA DAÑADA Y LIMPIEZA SEGÚN RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE DEL RECUBRIMIENTO.	TON	44,25	\$14.036,46	\$621.113,36
OC AC 01 06A	SUMINISTRO, HABILITADO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN PLACA ANTIDERRAPANTE . EL SISTEMA CONSISTE EN UN PRIMARIO TIPO RP-2 EN 2 CAPAS DE 1.5 MILS DE ESPESOR UNIFORME. UN ACABADO INTERMEDIO DE RA-28 APLICADO EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR Y UN ACABADO FINAL DE RA-28 EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR . PREVIA LIMPIEZA A CHORRO DE ARENA GRADO SSPC-SP-06, INCLUYE: APLICACIÓN DEL PRIMARIO EN TALLER, EQUIPO, HERRAMIENTA, COLOR INDICADO EN PLANOS ,	M2	398,24	\$531,48	\$211.656,60

	ACCESORIOS, ANDAMIOS Y MANO DE OBRA CALIFICADA (PINTORES), ASÍ COMO INSTALACIONES ADECUADAS DE APLICACIÓN EN SITIO CUMPLIENDO CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE DE PLANTA, RETOQUES DE PINTURA DAÑADA Y LIMPIEZA SEGÚN RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE DEL RECUBRIMIENTO.				
OC AC 04 01A	SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE ESCALERA VERTICAL CON BARANDA A BASE DE ANGULO DE 76X10 mm, PELDAÑOS A CADA 300 mm FORMADOS CON REDONDO LISO Ø= 19mm DE ACERO A36, INCLUYE: HABILITADO, SOLDADURAS, ACARREOS, FIJACIÓN, IZAJE, PLACAS Y ANGULOS DE CONEXION, TAQUETES HILTI PARA FIJACION, PINTURA, JAULA DE PROTECCION A BASE DE SOLERAS DE ACUERDO A PLANO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO.	M	6,60	\$1.752,40	\$11.565,84
<b>Total:</b>	<b>FF OC AC 02, ÁREA TORRE ESTE</b>				<b>\$2.860.787,30</b>
<b>A01010303</b>	<b>FF OC AC 03, ÁREA TORRE OESTE</b>				
OC AC 01 01	SUMINISTRO, PLANOS DE FABRICACIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE PERFILES LIGEROS HASTA 12 KG/M, INCLUYE: TORNILLERÍA, DESCALIBRES, DESPERDICIOS. MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	2,13	\$44.210,50	\$94.168,37
OC AC 01 02	SUMINISTRO, PLANOS DE FABRICACIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE PERFILES SEMIPESADOS DE 12 KG/M HASTA 60 KG/M, INCLUYE: TORNILLERÍA, DESCALIBRES, DESPERDICIOS. MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	25,82	\$41.499,00	\$1.071.504,18
OC AC 01 03	SUMINISTRO, PLANOS DE FABRICACIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE PERFILES PESADOS MAYORES A 60 KG/M, INCLUYE: TORNILLERÍA, DESCALIBRES, DESPERDICIOS. MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	13,24	\$37.946,50	\$502.411,66
OC AC 01 05	SUMINISTROS Y HABILITADO DE PLACAS BASE ( A-36) PARA LAS COLUMNAS DE LA ESTRUCTURA METÁLICA; INCLUYE CONEXIÓN CON SOLDADURA, ELABORACIÓN BARRENOS Y PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS, MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN	TON	1,63	\$43.268,00	\$70.526,84

	DE				
	ACERO.				
OC AC 02 01	SUMINISTRO, TRANSPORTE, FABRICACIÓN Y MONTAJE HASTA 6 M DE ALTURA DE PLACA DE ACERO A-36 ANTIDERRAPANTE DE 6 MM DE ESPESOR, INCLUYE: PINTURA ANTICORROSIVA DE TALLER, MATERIAL MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.	M2	173,38	\$911,28	\$157.997,73
OC AC 02 02	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE BARANDAL EN PLATAFORMA DE OPERACIÓN, A BASE DE TUBO DE ACERO CED 40 CON POSTES Y PASAMANOS DE 2 PULG. DE DIÁMETRO E INTERMEDIOS DE 1 1/2 PULG, DE ACUERDO CON PLANO ESTÁNDAR DE JACOBS.	M	22,30	\$473,50	\$10.559,05
OC AC 01 06	SUMINISTRO, HABILITADO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN ESTRUCTURA METÁLICA. EL SISTEMA CONSISTE EN UN PRIMARIO TIPO RP-2 EN 2 CAPAS DE 1.5 MILS DE ESPESOR UNIFORME. UN ACABADO INTERMEDIO DE RA-28 APLICADO EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR Y UN ACABADO FINAL DE RA-28 EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR . PREVIA LIMPIEZA A CHORRO DE ARENA GRADO SSPC-SP-06, INCLUYE: APLICACIÓN DEL PRIMARIO EN TALLER, EQUIPO, HERRAMIENTA, COLOR INDICADO EN PLANOS , ACCESORIOS, ANDAMIOS Y MANO DE OBRA CALIFICADA (PINTORES), ASÍ COMO INSTALACIONES ADECUADAS DE APLICACIÓN EN SITIO CUMPLIENDO CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE DE PLANTA, RETOQUES DE PINTURA DAÑADA Y LIMPIEZA SEGÚN RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE DEL RECUBRIMIENTO.	TON	41,19	\$14.036,46	\$578.161,79
OC AC 01 06A	SUMINISTRO, HABILITADO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN PLACA ANTIDERRAPANTE . EL SISTEMA CONSISTE EN UN PRIMARIO TIPO RP-2 EN 2 CAPAS DE 1.5 MILS DE ESPESOR UNIFORME. UN ACABADO INTERMEDIO DE RA-28 APLICADO EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR Y UN ACABADO FINAL DE RA-28 EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR . PREVIA LIMPIEZA A CHORRO DE ARENA GRADO SSPC-SP-06, INCLUYE: APLICACIÓN DEL PRIMARIO EN TALLER, EQUIPO, HERRAMIENTA, COLOR INDICADO EN PLANOS , ACCESORIOS, ANDAMIOS Y MANO DE OBRA CALIFICADA (PINTORES), ASÍ COMO INSTALACIONES ADECUADAS DE APLICACIÓN EN SITIO CUMPLIENDO CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE DE PLANTA, RETOQUES DE PINTURA DAÑADA Y LIMPIEZA SEGÚN RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE DEL	M2	346,74	\$531,48	\$184.285,38

	RECUBRIMIENTO.				
OC AC 04 01A	SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE ESCALERA VERTICAL CON BARANDA A BASE DE ANGULO DE 76X10 mm, PELDAÑOS A CADA 300 mm FORMADOS CON REDONDO LISO Ø= 19mm DE ACERO A36, INCLUYE: HABILITADO, SOLDADURAS, ACARREOS, FIJACIÓN, IZAJE, PLACAS Y ANGULOS DE CONEXION, TAQUETES HILTI PARA FIJACION, PINTURA, JAULA DE PROTECCION A BASE DE SOLERAS DE ACUERDO A PLANO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO.	M	6,60	\$1.752,40	\$11.565,84
<b>Total:</b>	<b>FF OC AC 03, ÁREA TORRE OESTE</b>				<b>\$2.681.180,84</b>
<b>A01010304</b>	<b>FF OC AC 04, CORREDOR DE MANTENIMIENTO Y PLATAFORMAS MAS</b>				
OC AC 01 01	SUMINISTRO, PLANOS DE FABRICACIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE PERFILES LIGEROS HASTA 12 KG/M, INCLUYE: TORNILLERÍA, DESCALIBRES, DESPERDICIOS. MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	2,07	\$44.210,50	\$91.515,74
OC AC 01 02	SUMINISTRO, PLANOS DE FABRICACIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE PERFILES SEMIPESADOS DE 12 KG/M HASTA 60 KG/M, INCLUYE: TORNILLERÍA, DESCALIBRES, DESPERDICIOS. MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	18,59	\$41.499,00	\$771.466,41
OC AC 01 03	SUMINISTRO, PLANOS DE FABRICACIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE PERFILES PESADOS MAYORES A 60 KG/M, INCLUYE: TORNILLERÍA, DESCALIBRES, DESPERDICIOS. MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	0,19	\$37.946,50	\$7.209,84
OC AC 01 05	SUMINISTROS Y HABILITADO DE PLACAS BASE ( A-36) PARA LAS COLUMNAS DE LA ESTRUCTURA METÁLICA; INCLUYE CONEXIÓN CON SOLDADURA, ELABORACIÓN BARRENOS Y PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS, MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	0,14	\$43.268,00	\$6.057,52
OC AC 02 01	SUMINISTRO, TRANSPORTE, FABRICACIÓN Y MONTAJE HASTA 6 M DE ALTURA DE PLACA DE ACERO A-36 ANTIDERRAPANTE DE 6 MM DE ESPESOR, INCLUYE: PINTURA ANTICORROSIVA DE	M2	488,40	\$911,28	\$445.069,15



	TALLER, MATERIAL MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.				
OC AC 02 02	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE BARANDAL EN PLATAFORMA DE OPERACIÓN, A BASE DE TUBO DE ACERO CED 40 CON POSTES Y PASAMANOS DE 2 PULG. DE DIÁMETRO E INTERMEDIOS DE 1 1/2 PULG, DE ACUERDO CON PLANO ESTÁNDAR DE JACOBS.	M	259,70	\$473,50	\$122.967,95
OC AC 04 01	SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE ESCALERA VERTICAL CON PASAMANOS A BASE DE SOLERAS DE 70X10 MM, PELDAÑOS A CADA 300 MM FORMADOS CON REDONDO LISO Ø= 19 MM DE ACERO A36, INCLUYE: HABILITADO, SOLDADURAS, ACARREOS, FIJACIÓN, PINTURA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO.	M	8,00	\$2.336,53	\$18.692,24
OC AC 04 02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESCALONES DE REJILLA TIPO IRVING (3/16" X 1"), INCLUYE TORNILLERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN A LA ESTRUCTURA, DESCALIBRES, SOLDADURAS, DESPERDICIOS, PLANOS DE TALLER AUTORIZADOS PREVIOS A LA FABRICACIÓN DE LA ESTRUCTURA, MONTAJE HASTA UNA ALTURA MÁXIMA DE 5.0 M. (300X914 MM)	PZA	54,00	\$1.700,86	\$91.846,44
OC AC 01 06A	SUMINISTRO, HABILITADO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN PLACA ANTIDERRAPANTE . EL SISTEMA CONSISTE EN UN PRIMARIO TIPO RP-2 EN 2 CAPAS DE 1.5 MILS DE ESPESOR UNIFORME. UN ACABADO INTERMEDIO DE RA-28 APLICADO EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR Y UN ACABADO FINAL DE RA-28 EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR . PREVIA LIMPIEZA A CHORRO DE ARENA GRADO SSPC-SP-06, INCLUYE: APLICACIÓN DEL PRIMARIO EN TALLER, EQUIPO, HERRAMIENTA, COLOR INDICADO EN PLANOS , ACCESORIOS, ANDAMIOS Y MANO DE OBRA CALIFICADA (PINTORES), ASÍ COMO INSTALACIONES ADECUADAS DE APLICACIÓN EN SITIO CUMPLIENDO CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE DE PLANTA, RETOQUES DE PINTURA DAÑADA Y LIMPIEZA SEGÚN RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE DEL RECUBRIMIENTO.	M2	976,80	\$531,48	\$519.149,66
OC AC 01 06	SUMINISTRO, HABILITADO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN ESTRUCTURA METÁLICA. EL SISTEMA CONSISTE EN UN PRIMARIO TIPO RP-2 EN 2 CAPAS DE 1.5 MILS DE ESPESOR UNIFORME. UN ACABADO INTERMEDIO DE RA-28 APLICADO EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR Y UN ACABADO FINAL DE RA-28 EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR .	TON	20,85	\$14.036,46	\$292.660,19

	PREVIA LIMPIEZA A CHORRO DE ARENA GRADO				
	SSPC-SP-06, INCLUYE: APLICACIÓN DEL PRIMARIO				
	EN TALLER, EQUIPO, HERRAMIENTA, COLOR				
	INDICADO EN PLANOS , ACCESORIOS, ANDAMIOS				
	Y				
	MANO DE OBRA CALIFICADA (PINTORES), ASÍ				
	COMO INSTALACIONES ADECUADAS DE				
	APLICACIÓN EN SITIO CUMPLIENDO CON LAS				
	CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE DE				
	PLANTA, RETOQUES DE PINTURA DAÑADA Y				
	LIMPIEZA SEGÚN RECOMENDACIONES DEL				
	FABRICANTE DEL RECUBRIMIENTO.				
<b>Total:</b>	<b>FF OC AC 04, CORREDOR DE MANTENIMIENTO Y</b>				<b>\$2.366.635,14</b>
	<b>PLATAFORMAS</b>				
	<b>MAS</b>				
<b>A01010305</b>	<b>FF OC AC 05, RACKS DE TUBERIAS Y</b>				
	<b>SOPORTERIA SECUNDARIA</b>				
OC AC 01 01	SUMINISTRO, PLANOS DE FABRICACIÓN,	TON	3,74	\$44.210,50	\$165.347,27
	FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS				
	METÁLICAS, DE PERFILES LIGEROS HASTA 12				
	KG/M, INCLUYE: TORNILLERÍA, DESCALIBRES,				
	DESPERDICIOS. MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE				
	15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS				
	DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.				
OC AC 01 02	SUMINISTRO, PLANOS DE FABRICACIÓN,	TON	4,99	\$41.499,00	\$207.080,01
	FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS				
	METÁLICAS, DE PERFILES SEMIPESADOS DE 12				
	KG/M HASTA 60 KG/M, INCLUYE: TORNILLERÍA,				
	DESCALIBRES, DESPERDICIOS. MONTAJE HASTA				
	UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS				
	CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA				
	ESPECIFICACIÓN DE ACERO.				
OC AC 01 06	SUMINISTRO, HABILITADO Y APLICACIÓN DE	TON	8,73	\$14.036,46	\$122.538,30
	PINTURA EN ESTRUCTURA METÁLICA. EL SISTEMA				
	CONSISTE EN UN PRIMARIO TIPO RP-2 EN 2 CAPAS				
	DE 1.5 MILS DE ESPESOR UNIFORME. UN				
	ACABADO				
	INTERMEDIO DE RA-28 APLICADO EN UNA CAPA DE				
	1.5 MILS DE ESPESOR Y UN ACABADO FINAL DE				
	RA-28 EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR .				
	PREVIA LIMPIEZA A CHORRO DE ARENA GRADO				
	SSPC-SP-06, INCLUYE: APLICACIÓN DEL PRIMARIO				
	EN TALLER, EQUIPO, HERRAMIENTA, COLOR				
	INDICADO EN PLANOS , ACCESORIOS, ANDAMIOS				
	Y				
	MANO DE OBRA CALIFICADA (PINTORES), ASÍ				
	COMO INSTALACIONES ADECUADAS DE				
	APLICACIÓN EN SITIO CUMPLIENDO CON LAS				
	CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE DE				
	PLANTA, RETOQUES DE PINTURA DAÑADA Y				
	LIMPIEZA SEGÚN RECOMENDACIONES DEL				
	FABRICANTE DEL RECUBRIMIENTO.				
<b>Total:</b>	<b>FF OC AC 05, RACKS DE TUBERIAS Y</b>				<b>\$494.965,58</b>
	<b>SOPORTERIA SECUNDARIA</b>				

<b>A01010306</b>	<b>FF OC AC 06, MAMPARA DE SELLO DE LADO NORTE DEL PLENUM</b>				
OC AC 01 01	SUMINISTRO, PLANOS DE FABRICACIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE PERFILES LIGEROS HASTA 12 KG/M, INCLUYE: TORNILLERÍA, DESCALIBRES, DESPERDICIOS. MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	1,59	\$44.210,50	\$70.294,70
OC AC 01 02	SUMINISTRO, PLANOS DE FABRICACIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE PERFILES SEMIPESADOS DE 12 KG/M HASTA 60 KG/M, INCLUYE: TORNILLERÍA, DESCALIBRES, DESPERDICIOS. MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	0,81	\$41.499,00	\$33.614,19
OC AC 01 05	SUMINISTROS Y HABILITADO DE PLACAS BASE ( A-36) PARA LAS COLUMNAS DE LA ESTRUCTURA METÁLICA; INCLUYE CONEXIÓN CON SOLDADURA, ELABORACIÓN BARRENOS Y PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS, MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	0,08	\$43.268,00	\$3.461,44
OC AC 01 06	SUMINISTRO, HABILITADO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN ESTRUCTURA METÁLICA. EL SISTEMA CONSISTE EN UN PRIMARIO TIPO RP-2 EN 2 CAPAS DE 1.5 MILS DE ESPESOR UNIFORME. UN ACABADO INTERMEDIO DE RA-28 APLICADO EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR Y UN ACABADO FINAL DE RA-28 EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR . PREVIA LIMPIEZA A CHORRO DE ARENA GRADO SSPC-SP-06, INCLUYE: APLICACIÓN DEL PRIMARIO EN TALLER, EQUIPO, HERRAMIENTA, COLOR INDICADO EN PLANOS , ACCESORIOS, ANDAMIOS Y MANO DE OBRA CALIFICADA (PINTORES), ASÍ COMO INSTALACIONES ADECUADAS DE APLICACIÓN EN SITIO CUMPLIENDO CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE DE PLANTA, RETOQUES DE PINTURA DAÑADA Y LIMPIEZA SEGÚN RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE DEL RECUBRIMIENTO.	TON	2,40	\$14.036,46	\$33.687,50
<b>Total:</b>	<b>FF OC AC 06, MAMPARA DE SELLO DE LADO NORTE DEL PLENUM</b>				<b>\$141.057,83</b>
<b>Total:</b>	<b>FF OC AC, ACERO ESTRUCTURAL</b>				<b>\$12.412.152,10</b>
<b>A010104</b>	<b>FF OC MU, MUROS FACHADAS EXTERIORES</b>				
<b>A01010401</b>	<b>FF OC MU 01, ÁREA TORRE ESTE</b>				

OC MU 01 01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MURO DE BLOCK HUECO VITRIFICADO Y EXTRUIDO STA. JULIA DE 20 X 14 X 10 CM, CON ALTURA DE HASTA 13.00 MTS, PARA MUROS DE FACHADAS. JUNTEADO CON CEMENTO-ARENA 1:4 ACABADO APARENTE AMBAS CARAS, CON CASTILLOS AHOGADOS INTEGRALES DE CONCRETO F'C = 150 KG Y UNA VARILLA DEL # 4 A CADA 0.80 MTS, UTILIZANDO Y ESCALERILLA DE REFUERZO DE 3/16" A CADA TRES HILADAS. INCLUYE: UN CONECTOR SOLDABLE DESDE LAS PLACAS EMBEBIDAS HACIA LA ESTRUCTURA METÁLICA A BASE DE ANGULO DE 4" X 1/4", MANO DE OBRA, PREPARACIÓN, CIMBRA, ANDAMIOS, ACARREO DEL MATERIAL, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M2	250,11	\$1.764,06	\$441.209,05
OC MU 01 02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CASTILLOS DE CONCRETO f'c= 250 kg/cm2, DE 25 X 18.5 CM, REFORZADA CON 6 VARILLAS DEL # 4 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 13 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PARA MUROS DE FACHADA.	M	110,15	\$402,19	\$44.301,23
OC MU 01 03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CASTILLOS DE CONCRETO f'c= 250 kg/cm2, DE 20 X 18.5 CM, REFORZADA CON 4 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 13 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PARA MUROS DE FACHADA.	M	20,15	\$824,91	\$16.621,94
OC MU 01 04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DALAS DE CONCRETO f'c= 250 kg/cm2, DE 25 X 18.5 CM, REFORZADA CON 4 VARILLAS DEL # 4 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 13 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PARA MUROS DE FACHADA.	M	116,10	\$394,01	\$45.744,56
OC MU 01 05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DALAS DE CONCRETO f'c= 250 kg/cm2, DE 20 X 18.5 CM, REFORZADA CON 4 VARILLAS DEL # 4 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 25 CM SOLDADOS A LA	M	61,10	\$394,01	\$24.074,01

	ESTRUCTURA DE ACERO , ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 13 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, SOLDADURA, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PARA MUROS DE FACHADA.				
OC MU 01 06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DALAS DE CONCRETO $f_c= 250 \text{ kg/cm}^2$ , DE 20 X 18.5 CM, REFORZADA CON 4 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 13 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PARA MUROS DE FACHADA.	M	60,80	\$824,31	\$50.118,05
OC MU 01 07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DALAS DE CONCRETO $f_c= 250 \text{ kg/cm}^2$ , DE 32.4 X 15 CM, REFORZADA CON 6 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 13 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PARA MUROS DE FACHADA.	M	1,98	\$1.046,20	\$2.071,48
OC MU 01 08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DALAS DE CONCRETO $f_c= 250 \text{ kg/cm}^2$ , DE 42.6 X 15 CM, REFORZADA CON 6 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 13 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PARA MUROS DE FACHADA.	M	3,55	\$1.231,30	\$4.371,12
OC MU 01 09	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE PLACAS DE 8 MM DE ESPESOR DE ACERO A36, EBEVIDAS EN EL CONCRETO, INCLUYE REDONDO LISO DE 13 MM SOLDADAS A LA PLACA, APROXIMADAMENTE A 11.4.0 M DE ALTURA	PZA	24,00	\$125,90	\$3.021,60
<b>Total:</b>	<b>FF OC MU 01, ÁREA TORRE ESTE</b>				<b>\$631.533,04</b>
<b>A01010402</b>	<b>FF OC MU 02, ÁREA TORRE OESTE</b>				
OC MU 01 01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MURO DE BLOCK HUECO VITRIFICADO Y EXTRUIDO STA. JULIA DE	M2	236,96	\$1.764,06	\$418.011,66

	20				
	X 14 X 10 CM, CON ALTURA DE HASTA 13.00 MTS, PARA MUROS DE FACHADAS. JUNTEADO CON CEMENTO-ARENA 1:4 ACABADO APARENTE AMBAS CARAS, CON CASTILLOS AHOGADOS INTEGRALES DE CONCRETO F'C = 150 KG Y UNA VARILLA DEL # 4 A CADA 0.80 MTS, UTILIZANDO Y ESCALERILLA DE REFUERZO DE 3/16" A CADA TRES HILADAS. INCLUYE: UN CONECTOR SOLDABLE DESDE LAS PLACAS EMBEBIDAS HACIA LA ESTRUCTURA METÁLICA A BASE DE ANGULO DE 4" X 1/4", MANO DE OBRA, PREPARACIÓN, CIMBRA, ANDAMIOS, ACARREO DEL MATERIAL, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.				
OC MU 01 02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CASTILLOS DE CONCRETO f'c= 250 kg/cm2, DE 25 X 18.5 CM, REFORZADA CON 6 VARILLAS DEL # 4 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 13 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PARA MUROS DE FACHADA.	M	116,60	\$402,19	\$46.895,35
OC MU 01 03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CASTILLOS DE CONCRETO f'c= 250 kg/cm2, DE 20 X 18.5 CM, REFORZADA CON 4 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 13 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PARA MUROS DE FACHADA.	M	17,75	\$824,91	\$14.642,15
OC MU 01 04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DALAS DE CONCRETO f'c= 250 kg/cm2, DE 25 X 18.5 CM, REFORZADA CON 4 VARILLAS DEL # 4 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 13 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PARA MUROS DE FACHADA.	M	112,85	\$394,01	\$44.464,03
OC MU 01 05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DALAS DE CONCRETO f'c= 250 kg/cm2, DE 20 X 18.5 CM, REFORZADA CON 4 VARILLAS DEL # 4 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 25 CM SOLDADOS A LA ESTRUCTURA DE ACERO, ACABADO APARENTE	M	60,17	\$394,01	\$23.707,58

	EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 13 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, SOLDADURA, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PARA MUROS DE FACHADA.				
OC MU 01 06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DALAS DE CONCRETO f <sub>c</sub> = 250 kg/cm <sup>2</sup> , DE 20 X 18.5 CM, REFORZADA CON 4 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 13 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PARA MUROS DE FACHADA.	M	66,65	\$824,31	\$54.940,26
OC MU 01 07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DALAS DE CONCRETO f <sub>c</sub> = 250 kg/cm <sup>2</sup> , DE 32.4 X 15 CM, REFORZADA CON 6 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 13 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PARA MUROS DE FACHADA.	M	1,98	\$1.046,20	\$2.071,48
OC MU 01 08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DALAS DE CONCRETO f <sub>c</sub> = 250 kg/cm <sup>2</sup> , DE 42.6 X 15 CM, REFORZADA CON 6 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 13 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PARA MUROS DE FACHADA.	M	7,10	\$1.231,30	\$8.742,23
OC MU 01 09	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE PLACAS DE 8 MM DE ESPESOR DE ACERO A36, EBEVIDAS EN EL CONCRETO, INCLUYE REDONDO LISO DE 13 MM SOLDADAS A LA PLACA, APROXIMADAMENTE A 11.4.0 M DE ALTURA	PZA	22,00	\$125,90	\$2.769,80
<b>Total:</b>	<b>FF OC MU 02, ÁREA TORRE OESTE</b>				<b>\$616.244,54</b>
<b>Total:</b>	<b>FF OC MU, MUROS FACHADAS EXTERIORES</b>				<b>\$1.247.777,58</b>
<b>A010105</b>	<b>FF OC DR, DRENAJES</b>				
<b>A01010501</b>	<b>FF OC DR 01, DRENAJES INDUSTRIALES</b>				

OC DR 01 01	EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS PARA ALOJAR TRINCHERA EN MATERIAL COMPACTADO, PROFUNDIDAD DE 1.5 M. INCLUYE; AFINE DE LA EXCAVACIÓN, DEMOLICIÓN DE SISTEMAS ENTERRADOS DENTRO DEL LÍMITE DE LA EXCAVACIÓN SI LOS HAY, APILAMIENTO DEL MATERIAL A UNA DISTANCIA DE 5 M DE LA ORILLA DE LA CEPA, SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA EN EXCAVACIÓN (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO)	M3	80,17	\$35,12	\$2.815,57
OC DR 01 02	RELLENO COMPACTADO EN ZANJAS PARA TUBERÍA DE DRENAJE AL 90% DE SU P.V.S.M. CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN ( MATERIAL DE TERRACERÍA COMPACTADA ), CON EQUIPO MANUAL EN CAPAS DE 20 CM MAX. DE ESPESOR, VOL. MEDIDO EN BANCO INCLUYE ; ACARREOS, TENDIDO, COMPACTADO, PRUEBAS DE COMPACTACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO. ( VOLUMEN MEDIDO EN BANCO).	M3	41,73	\$114,61	\$4.782,68
OC DR 01 03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RELLENO COMO CAMA DE ARENA APISONADA EN CEPAS PARA INSTALACIONES ENTERRADAS CON UN ESPESOR DE 10 CM.	M3	18,36	\$359,05	\$6.592,16
OC DR 01 04	REPARACIÓN DE LA BASE CON MATERIAL DE BANCO MEZCLA DE GRAVA Y TEPETATE, SEGÚN SE DEFINE EN LAS BASES DE DISEÑO, COMPACTADO AL 100% P.V.S.M. PRUEBA PROCTOR ESTÁNDAR CON EQUIPO MANUAL, EN CAPAS DE 20 CM MAX. DE ESPESOR, INCLUYE ; TENDIDO, COMPACTADO, PRUEBAS DE COMPACTACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO.( VOLUMEN MEDIDO EN BANCO)	M3	35,50	\$338,26	\$12.008,23
OC DR 01 05	ELABORACIÓN DE REGISTRO DE CONCRETO F'c = 200 KG/CM2 REFORZADO CON VARILLAS, DE 0.4 X 0.6 M INTERIORES Y EXTERIOR DE .70 X 0.90 M , PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 1.40 M. INCLUYE EL SUMINISTRO Y HABILITADO DE IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL AL CONCRETO, CIMBRA ACABADO APARENTE INTERIOR, Y TAPA DE CONCRETO, ARMADO UN LECHO DE VARILLA DEL NO. 3 A CADA 200 MM Y PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE F'c = 100 KG/CM2.	PZA	2,00	\$6.470,65	\$12.941,30
OC DR 01 06	ELABORACIÓN DE REGISTRO DE CONCRETO F'c = 200 KG/CM2 REFORZADO CON VARILLAS, DE 0.8 X 0.8 M INTERIORES Y EXTERIOR DE 0.95 X 0.95 M , PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 1.60 M. INCLUYE EL SUMINISTRO Y HABILITADO DE IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL AL CONCRETO, CIMBRA ACABADO APARENTE INTERIOR, Y TAPA DE CONCRETO, ARMADO UN LECHO DE VARILLA DEL NO. 3 A CADA 200 MM Y PLANTILLA DE	PZA	1,00	\$15.629,36	\$15.629,36



	CONCRETO SIMPLE DE F <sub>c</sub> = 100 KG/CM <sup>2</sup> .				
OC TP 01 05	CARGA POR MEDIOS MECÁNICOS Y ACARREO PRIMER KILÓMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO DEL DESPALME O EXCAVACIÓN (VOL.MEDIDO EN BANCO).	M3	23,62	\$15,09	\$356,43
OC TP 01 06	ACARREO POR MEDIO MECÁNICOS DEL MATERIAL DESPALMADO O EXCAVADO EN LOS KILÓMETROS SUBSECUENTES (VOL.MEDIDO EN BANCO), Y KILOMETRAJE COMPROBADO. INCLUYE LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE QUE EL TIRADERO ES OFICIAL Y ACEPTADO POR LAS AUTORIDADES MUNICIPALES Y ESTATALES. (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO) (SE CONSIDERAN 20 KM DE ACARREO)	M3-KM	472,40	\$7,40	\$3.495,76
OC DR 01 07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS DE ACERO INOXIDABLE ASTM A 304L EN DIÁMETROS DE 50 MM DE DIÁMETRO EN PROFUNDIDADES HASTA DE 1.00 M. INCLUYE CARGA Y ACARREO DE MATERIALES AL LUGAR DE INSTALACIÓN Y PRUEBAS HIDRÁULICAS.	M	6,10	\$280,47	\$1.710,87
OC DR 01 08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS DE ACERO INOXIDABLE ASTM A 304L EN DIÁMETROS DE 100 MM DE DIÁMETRO EN PROFUNDIDADES HASTA DE 1.00 M. INCLUYE CARGA Y ACARREO DE MATERIALES AL LUGAR DE INSTALACIÓN Y PRUEBAS HIDRÁULICAS.	M	81,40	\$430,66	\$35.055,72
OC DR 01 09	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS DE ACERO INOXIDABLE ASTM A 304L EN DIÁMETROS DE 150 MM DE DIÁMETRO EN PROFUNDIDADES HASTA DE 1.50 M. INCLUYE CARGA Y ACARREO DE MATERIALES AL LUGAR DE INSTALACIÓN Y PRUEBAS HIDRÁULICAS.	M	127,10	\$544,66	\$69.226,29
OC DR 01 10	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS DE ACERO INOXIDABLE ASTM A 304L EN DIÁMETROS DE 200 MM DE DIÁMETRO EN PROFUNDIDADES HASTA DE 2.0 M. INCLUYE CARGA Y ACARREO DE MATERIALES AL LUGAR DE INSTALACIÓN Y PRUEBAS HIDRÁULICAS.	M	19,80	\$670,26	\$13.271,15
OC DR 01 11	SOLDADURA DE ACERO INOXIDABLE EN CEDULA 10S EN JUNTA DE 51 mm ( 2") DE DIÁMETRO	JUNTA	3,00	\$348,17	\$1.044,51
OC DR 01 12	SOLDADURA DE ACERO INOXIDABLE EN CEDULA 10S EN JUNTA DE 102 mm ( 4") DE DIÁMETRO	JUNTA	19,00	\$627,57	\$11.923,83
OC DR 01 13	SOLDADURA DE ACERO INOXIDABLE EN CEDULA 10S EN JUNTA DE 152 mm ( 6") DE DIÁMETRO	JUNTA	15,00	\$1.018,49	\$15.277,35
OC DR 01 14	SOLDADURA DE ACERO INOXIDABLE EN CEDULA 10S EN JUNTA DE 203 mm ( 8") DE DIÁMETRO	JUNTA	2,00	\$1.474,64	\$2.949,28
OC DR 01 15	CONSTRUCCIÓN DE CARCAMO DE CONCRETO EN LOSA DE PISO CON TAPA PERFORADA DE PLACA DE ACERO, INCLUYE COLOCACIÓN EN EL FONDO DEL CARCAMO Y SUMINISTRO EN ACERO INOXIDABLE 304 L; DE COLADERA DIAM. 270 MM DE DOBLE SELLO CON TUBO DE SALIDA DIAM. 51 MM	PZA	1,00	\$9.026,92	\$9.026,92

	CED. 10S. (COPA TIPO 1)				
OC DR 01 16	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN EN ACERO INOXIDABLE A 304 L; COLADERA DIAM. 270 MM DE DOBLE SELLO CON TUBO DE SALIDA DIAM. 51 MM	PZA	18,00	\$9.026,92	\$162.484,56
	CED. 10S. (COPA TIPO 2)				
OC DR 01 17	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN EN ACERO INOXIDABLE A 304 L; COLADERA DIAM. 270 MM DE DOBLE SELLO CON TUBO DE SALIDA DIAM. 51 MM, CED. 10S Y TUBO Y CLAMP DIAM. 51 MM SOLDADO	PZA	2,00	\$9.026,92	\$18.053,84
	A TAPA . (COPA TIPO 3)				
OC DR 01 18	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN EN ACERO INOXIDABLE A 304 L; COLADERA DIAM. 270 MM DE DOBLE SELLO CON TUBO DE SALIDA DIAM. 51 MM CED. 10S. TUBO Y BRIDA DIAM. 51 MM SOLDADO A TAPA . (COPA TIPO 4)	PZA	7,00	\$18.016,92	\$126.118,44
OC DR 01 19	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN EN ACERO INOXIDABLE A 304 L; COLADERA DIAM. 270 MM DE DOBLE SELLO CON TUBO DE SALIDA DIAM. 51 MM CED. 10S. TUBO, CODO Y BRIDA DIAM. 51 MM SOLDADO A TAPA . (COPA TIPO 5)	PZA	3,00	\$9.026,92	\$27.080,76
OC DR 01 20	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN EN ACERO INOXIDABLE A 304 L; DE PREPARACIÓN BRIDADA CON TUBO Y SIFÓN DE ACERO INOXIDABLE A 304 L, DIAM. 51 MM, CED. 10S. SOLDADA A TUBERÍA DE DRENAJE. (COPA TIPO 6)	PZA	3,00	\$2.705,70	\$8.117,10
OC DR 01 21	SUMINISTRO, HABILITADO, PREPARACIÓN DE TUBERÍA DE DRENAJE, SOLDADURA, COLOCACIÓN Y NIVELADO DE COPAS DE ACERO INOXIDABLE A 304 L.	PZA	30,00	\$684,47	\$20.534,10
OC DR 01 22	SUMINISTRO, HABILITADO, PREPARACIÓN DE TUBERÍA DE DRENAJE, SOLDADURA Y COLOCACIÓN Y NIVELADO DE COPA TIPO 6, DE ACERO INOXIDABLE A 304 L.	PZA	3,00	\$698,68	\$2.096,04
<b>Total:</b>	<b>FF OC DR 01, DRENAJES INDUSTRIALES</b>				<b>\$582.592,25</b>
<b>A01010502</b>	<b>FF OC DR 02, DRENAJES PLUVIALES</b>				
OC DR 01 01	EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS PARA ALOJAR TRINCHERA EN MATERIAL COMPACTADO, PROFUNDIDAD DE 1.5 M. INCLUYE; AFINE DE LA EXCAVACIÓN, DEMOLICIÓN DE SISTEMAS ENTERRADOS DENTRO DEL LÍMITE DE LA EXCAVACIÓN SI LOS HAY, APILAMIENTO DEL MATERIAL A UNA DISTANCIA DE 5 M DE LA ORILLA DE LA CEPA, SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA EN EXCAVACIÓN (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO)	M3	34,43	\$35,12	\$1.209,18
OC DR 01 02	RELLENO COMPACTADO EN ZANJAS PARA TUBERÍA DE DRENAJE AL 90% DE SU P.V.S.M. CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN ( MATERIAL DE TERRACERÍA COMPACTADA ), CON EQUIPO MANUAL EN CAPAS DE 20 CM MAX. DE	M3	24,73	\$114,61	\$2.834,31

	ESPESOR, VOL. MEDIDO EN BANCO INCLUYE ; ACARREOS, TENDIDO, COMPACTADO, PRUEBAS DE COMPACTACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO. ( VOLUMEN MEDIDO EN BANCO).				
OC DR 01 03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RELLENO COMO CAMA DE ARENA APISONADA EN CEPAS PARA INSTALACIONES ENTERRADAS CON UN ESPESOR DE 10 CM.	M3	3,50	\$359,05	\$1.256,68
OC DR 01 04	REPARACIÓN DE LA BASE CON MATERIAL DE BANCO MEZCLA DE GRAVA Y TEPETATE, SEGÚN SE DEFINE EN LAS BASES DE DISEÑO, COMPACTADO AL 100% P.V.S.M. PRUEBA PROCTOR ESTÁNDAR CON EQUIPO MANUAL, EN CAPAS DE 20 CM MAX. DE ESPESOR, INCLUYE ; TENDIDO, COMPACTADO, PRUEBAS DE COMPACTACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO.( VOLUMEN MEDIDO EN BANCO)	M3	6,80	\$338,26	\$2.300,17
OC DR 02 01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS DE ACERO AL CARBÓN EN DIÁMETROS DE 150 MM DE DIÁMETRO EN PROFUNDIDADES HASTA DE 2.00 M. INCLUYE CARGA Y ACARREO DE MATERIALES AL LUGAR DE INSTALACIÓN Y PRUEBAS HIDRÁULICAS.	M	42,42	\$2.724,04	\$115.553,78
OC DR 01 05	ELABORACIÓN DE REGISTRO DE CONCRETO F'c = 200 KG/CM2 REFORZADO CON VARILLAS, DE 0.4 X 0.6 M INTERIORES Y EXTERIOR DE .70 X 0.90 M , PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 1.40 M. INCLUYE EL SUMINISTRO Y HABILITADO DE IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL AL CONCRETO, CIMBRA ACABADO APARENTE INTERIOR, Y TAPA DE CONCRETO, ARMADO UN LECHO DE VARILLA DEL NO. 3 A CADA 200 MM Y PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE F'c = 100 KG/CM2.	PZA	3,00	\$6.470,65	\$19.411,95
OC TP 01 05	CARGA POR MEDIOS MECÁNICOS Y ACARREO PRIMER KILÓMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO DEL DESPALME O EXCAVACIÓN (VOL.MEDIDO EN BANCO).	M3	6,20	\$15,09	\$93,56
OC TP 01 06	ACARREO POR MEDIO MECÁNICOS DEL MATERIAL DESPALMADO O EXCAVADO EN LOS KILÓMETROS SUBSECUENTES (VOL.MEDIDO EN BANCO), Y KILOMETRAJE COMPROBADO. INCLUYE LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE QUE EL TIRADERO ES OFICIAL Y ACEPTADO POR LAS AUTORIDADES MUNICIPALES Y ESTATALES. (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO) (SE CONSIDERAN 20 KM DE ACARREO)	M3-KM	124,00	\$7,40	\$917,60
	<b>Total: FF OC DR 02, DRENAJES PLUVIALES</b>				<b>\$143.577,23</b>
	<b>Total: FF OC DR, DRENAJES</b>				<b>\$726.169,48</b>
<b>A010106</b>	<b>FF OC DI, DIVERSOS</b>				

<b>A01010601</b>	<b>FF OC DI 01, LIMPIEZA FINAL</b>				
OC LI CIV 01	TRABAJOS DE LIMPIEZA GENERAL Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA MISMA, UNA VEZ CONCLUIDOS LOS TRABAJOS DEL SUBCONTRATISTA, POSTERIOR AL DESMANTELAMIENTO Y DESMONTAJE DE SUS INSTALACIONES EN LA PLANTA, EN EL AREA DE REALIZACION DE LAS ACTIVIDADES QUE REPRESENTAN EL OBJETO DE SU CONTRATO.	Lote	1,00	\$21.750,00	\$21.750,00
<b>Total:</b>	<b>FF OC DI 01, LIMPIEZA FINAL</b>				<b>\$21.750,00</b>
<b>A01010602</b>	<b>FC OC DI 02, DEMOLICIONES</b>				
OC DI 02 01	DEMOLICION DE ZAPATAS Y DADOS DE CONCRETO HASTA 1.0 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE; EXCAVACIÓN, CARGA Y ACARREO DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN.	M3	1,00	\$3.062,63	\$3.062,63
OC DI 02 02	DEMOLICION DE DADOS DE CONCRETO EN CIMENTACIONES HASTA 0.5 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE; EXCAVACIÓN, CARGA Y ACARREO DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN.	M3	0,29	\$3.062,63	\$888,16
<b>Total:</b>	<b>FC OC DI 02, DEMOLICIONES</b>				<b>\$3.950,79</b>
<b>A01010603</b>	<b>FF OC DI 03, RESTAURACION DE PANELES EN HUECOS DE CUBIERTA</b>				
OC DI 03 01	DESMANTELAMIENTO DE PANELES DE CONCRETO PREFABRICADOS TIPO SIPOREX DE 0.10 M DE EPESOR, 0.6 M DE ANCHO Y 2.4 M DE LONGITUD MÁXIMA UBICADOS EN LOS HUECOS DE LA CUBIERTA A 6.85 M DE ALTURA, INCLUYE; LA LIMPIEZA DE CUALQUIER CONCRETO O REBABA EN EL ELEMENTO DE APOYO EXISTENTE , LA DEMOLICIÓN DE LOS PANELES Y ACARREO LIBRE DE 20 M	PZA	33,00	\$288,13	\$9.508,29
OC DI 03 02	SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DEL PANEL DE CONCRETO REFORZADO F' C = 250 KG/CM2 DE 0.10 M DE EPESOR, 0.6 M DE ANCHO Y 2.4 M DE LONGITUD MÁXIMA.	PZA	28,00	\$1.773,25	\$49.651,00
OC DI 03 03	SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DEL PANEL DE CONCRETO REFORZADO F' C = 250 KG/CM2 DE 0.10 M DE EPESOR, 0.6 M DE ANCHO Y 3.6 M DE LONGITUD MÁXIMA.	PZA	5,00	\$2.301,66	\$11.508,30
OC DI 03 04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SIKAFLEX 1-A PARA SELLO DE JUNTA PERIMETRAL AL PANEL.	M	210,00	\$23,50	\$4.935,00
OC DI 03 05	CARGA POR MEDIOS MECÁNICOS Y ACARREO PRIMER KILÓMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN (VOL. MEDIDO EN BANCO).	M3	5,11	\$15,09	\$77,11
OC DI 03 06	ACARREO POR MEDIO MECÁNICOS DEL MATERIAL DE DEMOLICIÓN EN LOS KILÓMETROS	M3-KM	102,20	\$7,40	\$756,28

	SUBSECUENTES (VOL. MEDIDO EN BANCO), Y KILOMETRAJE COMPROBADO. INCLUYE LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE QUE EL TIRADERO ES OFICIAL Y ACEPTADO POR LAS AUTORIDADES MUNICIPALES Y ESTATALES. (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO), (HASTA 20 KM)				
OC DI 03 07	ANTES DE FINALIZAR LOS TRABAJOS LA COMPAÑÍA CONTRATISTA ENTREGARÁ LOS DIBUJOS RED LINE A BIRMEX PARA SU CAPTURA Y ELABORACIÓN DE LOS DIBUJOS AS BUILT POR OTROS	LOTE	1,00	\$78.049,44	\$78.049,44
<b>Total:</b>	<b>FF OC DI 03, RESTAURACION DE PANELES EN HUECOS DE CUBIERTA</b>				<b>\$154.485,42</b>
<b>A01010604</b>	<b>FF OC DI 04, SUSTITUCION DE MURO EJE 20</b>				
OC DI 04 01	DEMOLICIÓN DE MURO DE BLOCK HUECO DE CONCRETO DE 15 CM DE EPESOR DE 3.0 M DE ALTURA, EN PLANTA BAJA, INCLUYE DEMOLICIÓN DE CASTILLOS DE 15 X 15 CM, A MANO CON MARRO Y ROMPEDORA NEUMÁTICA. INCLUYE: ANDAMIOS, ACARREO DEL MATERIAL HASTA 20 M Y LIMPIEZA .	m2	184,84	\$185,95	\$34.371,00
OC DI 04 02	CONSTRUCCIÓN DE PASO DE TUBERÍAS DE CONCRETO REFORZADO EN MURO DE BLOCK HUECO DE BARRO EXTRUIDO EN FACHADA EXISTENTE. INCLUYE EL SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, DEMOLICIÓN PARA HUECO DE 0.45 X 2.20 M, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO, UBICACIÓN, FIJACIÓN Y NIVELADO DE 9 CAMISAS DE TUBO DE ACERO CON VARILLAS DE ACLAJE SOLDADAS, COLOCACIÓN DE TAPON PARA SELLO DE HUECOS DE LOS BLOQUES EN LA PERIFERIA DE LA DEMOLICIÓN PARA EVITAR FUGAS DEL CONCRETO, CIMBRA, Y DECIMBRADO, ELABORACIÓN Y VACIADO DE CONCRETO F' C = 150 KG/CM2 , ACARREO DEL MATERIAL HASTA 50 M Y LIMPIEZA .	LOTE	1,00	\$8.052,18	\$8.052,18
OC DI 04 03	MURO DE BLOCK HUECO VITRIFICADO Y EXTRUIDO STA. JULIA DE 20 X 14 X 10 CM, CON ALTURA DE HASTA 13.00 MTS, PARA MUROS DE FACHADAS. JUNTEADO CON CEMENTO-ARENA 1:4 ACABADO APARENTE AMBAS CARAS, CON CASTILLOS AHOGADOS INTEGRALES DE CONCRETO F' C = 150 KG Y UNA VARILLA DEL # 4 A CADA 0.80 MTS, UTILIZANDO Y ESCALERILLA DE REFUERZO DE 3/16" A CADA TRES HILADAS. INCLUYE: UN CONECTOR SOLDABLE DESDE LAS PLACAS EMBEBIDAS HACIA LA ESTRUCTURA METÁLICA A BASE DE ANGULO DE 4" X 1/4", MANO DE OBRA, PREPARACIÓN, CIMBRA, ANDAMIOS, ACARREO DEL MATERIAL, LIMPIEZA Y TODO LO	m2	184,84	\$475,31	\$87.856,30

	NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.				
OC DI 04 04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CASTILLOS DE CONCRETO $f_c= 200$ kg/cm <sup>2</sup> , DE 15 X 15 CM, REFORZADA CON 4 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, CON ALTURA DE 3.0 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN,.	m	81,11	\$397,33	\$32.227,44
OC DI 04 05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CASTILLOS DE CONCRETO $f_c= 200$ kg/cm <sup>2</sup> , DE 15 X 20 CM, REFORZADA CON 6 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, CON ALTURA DE 3.0 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN,.	M	24,00	\$402,19	\$9.652,56
OC DI 04 06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DALAS DE CONCRETO $f_c= 200$ kg/cm <sup>2</sup> , DE 15 X 15 CM, REFORZADA CON 4 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, A UNA ALTURA DE 3.0 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PARA MUROS DE FACHADA.	M	69,80	\$394,01	\$27.501,90
OC DI 04 07	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ANCLAS DE VARILLAS No.4 DE ACERO CORRUGADO $FY = 4200$ KG/CM <sup>2</sup> FIJADAS CON ADHESIVO EPOXICO HVU DENTRO DE BARRENOS. UBICADAS EN LA SUPERFICIE IINFERIOR DE LOSA DE CONCRETO EXISTENTE, INCLUYE CAMISA DE TUBO DE PVC DE .25 MM DE DIÁMETRO.	PZA	8,00	\$269,89	\$2.159,12
OC DI 04 08	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ANCLAS DE VARILLAS No.4 DE ACERO CORRUGADO $FY = 4200$ KG/CM <sup>2</sup> FIJADAS CON ADHESIVO EPOXICO HVU DENTRO DE BARRENOS. UBICADAS EN LA CARA DE LA COLUMNA DE CONCRETO EXISTENTE,	PZA	32,00	\$858,33	\$27.466,56
OC DI 04 09	JUNTA DE AISLAMIENTO PARA SELLO ENTRE EL MURO NUEVO Y COLUMNAS-LOSA EXISTENTES A BASE DE SISTA ACRILICO O SIMILAR EN AMBOS LADOS DEL MURO APLICADO CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES DEL PROVEEDOR.	M	199,15	\$137,18	\$27.319,40

OC DI 04 10	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE PREPARACIONES EN LOSA DE PISO PARA EMPALME DE CASTILLOS Y CASTILLOS INTEGRALES DEL MURO DE BLOCK HUECO; ESTAS PREPARACIONES DEBERÁN DE COLOCARSE ANTES DEL COLADO DEL CONCRETO DE LA LOSA DE PISO.	PZA	160,00	\$72,33	\$11.572,80
OC DI 04 11	CARGA POR MEDIOS MECÁNICOS Y ACARREO PRIMER KILÓMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN (VOL. MEDIDO EN BANCO).	M3	0,02	\$15,09	\$0,30
OC DI 04 12	ACARREO POR MEDIO MECÁNICOS DEL MATERIAL DE DEMOLICIÓN EN LOS KILÓMETROS SUBSECUENTES (VOL. MEDIDO EN BANCO), Y KILOMETRAJE COMPROBADO. INCLUYE LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE QUE EL TIRADERO ES OFICIAL Y ACEPTADO POR LAS AUTORIDADES MUNICIPALES Y ESTATALES. (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO), (HASTA 20 KM)	M3-KM	4,00	\$7,40	\$29,60
OC DI 04 13	DEMOLICIÓN DE LOSA DE PISO ( SOPORTE DE MURO EXISTENTE) DE 35cm DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO , INCLUYE ; MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO MANUAL Y MECANICO, CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL HASTA 20 M Y LIMPIEZA .	M2	46,00	\$665,96	\$30.634,16
<b>Total:</b>	<b>FF OC DI 04, SUSTITUCION DE MURO EJE 20</b>				<b>\$298.843,32</b>
<b>A01010605</b>	<b>FF OC DI 05, SOPORTE DE FILTROS DE FLUJO LAMINAR</b>				
OC DI 05 01	SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE PERFILES LIGEROS HASTA 12 KG/M, INCLUYE: TORNILLERÍA, DESCALIBRES, DESPERDICIOS. MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADASE HASTA UNA ALTURA DE 15 M. PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	0,53	\$44.210,50	\$23.431,57
OC DI 05 02	SUMINISTRO, HABILITADO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN ESTRUCTURA METÁLICA. EL SISTEMA CONSISTE EN UN PRIMARIO TIPO RP-2 EN 2 CAPAS DE 1.5 MILS DE ESPESOR UNIFORME. UN ACABADO INTERMEDIO DE RA-28 APLICADO EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR Y UN ACABADO FINAL DE RA-28 EN UNA CAPA DE 1.5 MILS DE ESPESOR . PREVIA LIMPIEZA A CHORRO DE ARENA GRADO SSPC-SP-06, INCLUYE: APLICACIÓN DEL PRIMARIO EN TALLER, EQUIPO, HERRAMIENTA, COLOR INDICADO EN PLANOS , ACCESORIOS, ANDAMIOS Y MANO DE OBRA CALIFICADA (PINTORES), ASÍ COMO INSTALACIONES ADECUADAS DE APLICACIÓN EN SITIO CUMPLIENDO CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE DE	TON	0,53	\$14.036,46	\$7.439,32

	PLANTA, RETOQUES DE PINTURA DAÑADA Y LIMPIEZA SEGÚN RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE DEL RECUBRIMIENTO.				
<b>Total:</b>	<b>FF OC DI 05, SOPORTE DE FILTROS DE FLUJO LAMINAR</b>				<b>\$30.870,89</b>
<b>A01010606</b>	<b>FF OC DI 06, REFUERZO DE MUROS EJES "G" Y "W"</b>				
OC DI 04 01	DEMOLICIÓN DE MURO DE BLOCK HUECO DE CONCRETO DE 15 CM DE EPESOR DE 3.0 M DE ALTURA, EN PLANTA BAJA, INCLUYE DEMOLICIÓN DE CASTILLOS DE 15 X 15 CM, A MANO CON MARRO Y ROMPEDORA NEUMÁTICA. INCLUYE: ANDAMIOS, ACARREO DEL MATERIAL HASTA 20 M Y LIMPIEZA .	m2	31,30	\$185,95	\$5.820,24
OC DI 04 05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CASTILLOS DE CONCRETO f <sub>c</sub> = 200 kg/cm <sup>2</sup> , DE 15 X 20 CM, REFORZADA CON 6 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, CON ALTURA DE 3.0 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN,.	M	15,40	\$402,19	\$6.193,73
OC DI 06 01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CASTILLOS DE CONCRETO f <sub>c</sub> = 200 kg/cm <sup>2</sup> , DE 20 X 25 CM, REFORZADO CON 4 VARILLAS DEL # 4 Y ESTRIBOS DEL # 3 A CADA 15 CM, ACABADO APARENTE EN DOS CARAS CON CHAFLÁN EN LAS ESQUINAS, CON ALTURA DE 5.80 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN,.	M	153,36	\$521,42	\$79.964,97
OC DI 04 04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CASTILLOS DE CONCRETO f <sub>c</sub> = 200 kg/cm <sup>2</sup> , DE 15 X 15 CM, REFORZADA CON 4 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, CON ALTURA DE 3.0 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN,.	m	2,13	\$397,33	\$846,31
OC DI 06 03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CASTILLOS DE CONCRETO f <sub>c</sub> = 200 kg/cm <sup>2</sup> , DE 15 X 44.4 CM, REFORZADO CON 8 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 15 CM, ACABADO APARENTE EN	m	2,13	\$768,21	\$1.636,29



	DOS CARAS CON CHAFLÁN EN LAS ESQUINAS, CON ALTURA DE HASTA 5.80 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN,.				
OC DI 06 04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DALA DE CONCRETO $f_c=200$ kg/cm <sup>2</sup> , DE 15 X 25 CM, REFORZADA CON 4 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 15 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, A UNA ALTURA DE 5.8 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PARA MUROS DE FACHADA.	M	7,21	\$431,78	\$3.113,13
OC DI 06 05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DALA DE CONCRETO $f_c=200$ kg/cm <sup>2</sup> , DE 20 X 25 CM, REFORZADA CON 6 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 3 A CADA 15 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, A UNA ALTURA DE 5.8 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PARA MUROS DE FACHADA.	M	9,48	\$552,52	\$5.237,89
OC AC 06 01	SUMINISTROS Y HABILITADO DE PLACAS , ESPESOR DE 6mm; INCLUYE COLOCACION, CONEXIÓN CON SOLDADURA, ELABORACIÓN BARRENOS Y PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS, MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 5.8 M, PINTURA, PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	0,03	\$63.696,34	\$1.910,89
OC AC 06 02	SUMINISTROS Y HABILITADO DE PLACAS , ESPESOR DE 8mm; INCLUYE COLOCACION, CONEXIÓN CON SOLDADURA, ELABORACIÓN BARRENOS Y PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS, MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 5.8 M, PINTURA, PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.	TON	0,10	\$59.981,76	\$5.998,18
OC AC 06 03	SUMINISTROS Y HABILITADO DE PLACAS , ESPESOR DE 10mm; INCLUYE COLOCACION, CONEXIÓN CON SOLDADURA, ELABORACIÓN BARRENOS Y PRUEBAS EN LAS CONEXIONES SOLDADAS, MONTAJE HASTA UNA ALTURA DE 5.8 M, PINTURA, PRUEBAS EN LAS CONEXIONES	TON	0,06	\$57.696,86	\$3.461,81

	SOLDADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DE ACERO.				
<b>Total:</b>	<b>FF OC DI 06, REFUERZO DE MUROS EJES "G" Y "W"</b>				<b>\$114.183,44</b>
<b>A01010607</b>	<b>FF OC DI 07, CUARTO DE GABINETES</b>				
OC DI 07 01	DEMOLICIÓN CON ROMPEDORA NEUMÁTICA DEL CONCRETO SIMPLE DE LOSA DE PISO DE 20 CM DE ESPESOR UBICADA EN LA PLANTA BAJA PARA CIMENTACIÓN DE CASTILLOS, INCLUYE: HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO DEL MATERIAL HASTA 20 M Y LIMPIEZA .	M2	2,88	\$401,20	\$1.155,46
OC DI 07 02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MURO DE BLOCK HUECO DE CONCRETO DE 15 X 20 X 40 CM, DE 3.00 MTS DE ALTURA, JUNTEADO CON CEMENTO-ARENA 1:4 , ESTRUCTURADO CON CASTILLOS AHOGADOS INTEGRALES DE CONCRETO F'C = 150 KG Y UNA VARILLA DEL # 3 A CADA 0.80 MTS, UTILIZAR	ML	52,89	\$661,37	\$34.979,86
OC DI 04 05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CASTILLOS DE CONCRETO f'c= 200 kg/cm2, DE 15 X 20 CM, REFORZADA CON 6 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM, ACABADO APARENTE EN UNA CARA CON CHAFLÁN EN DOS ESQUINAS, CON ALTURA DE 3.0 M, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN,.	M	23,84	\$402,19	\$9.588,21
OC DI 07 04	CONSTRUCCIÓN DE DALA ACABADO APARENTE, DE CONCRETO f'c= 200 kg/cm2, DE 15X25 CM, REFORZADA CON 4 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2.5 A CADA 20 CM EN PLANTA BAJA , INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, HABILITADO Y COLOCACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO	M	20,62	\$431,78	\$8.903,30
OC DI 07 05	HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA, COLOCAR CHAFLÁN EN ESQUINAS EXPUESTAS, INCLUYE; EL DESCIMBRADO, ACARREO DEL MATERIAL.	M2	17,45	\$28,33	\$494,36
OC DI 07 06	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ANCLAS DE VARILLAS No.4 DE ACERO CORRUGADO FY = 4200 KG/CM2 FIJADAS DENTRO DE BARRENOS CON ADHESIVO EPOXICO HVU . UBICADAS EN LA SUPERFICIE IINFERIOR DE LOSA DE CONCRETO EXISTENTE, INCLUYE CAMISA DE TUBO DE PVC	PZA	26,00	\$269,89	\$7.017,14
OC DI 04 09	JUNTA DE AISLAMIENTO PARA SELLO ENTRE EL MURO NUEVO Y LOSA DE ENTREPISO EXISTENTE A BASE DE SISTA ACRILICO O SIMILAR EN AMBOS LADOS DEL MURO APLICADO CONFORME A LAS	M	20,62	\$137,18	\$2.828,65

	ESPECIFICACIONES DEL PROVEEDOR.				
OC DI 07 07	CONSTRUCCIÓN DE PASO DE TUBERÍAS EN MURO NUEVO DE BLOCK HUECO DE CONCRETO POR MEDIO COLOCACIÓN Y FIJACIÓN CON MORTERO CEMENTO DE CAMISAS DE TUBO DE ACERO AL CARBON DIÁM = 76 MM CON EXTENSIONES DE ANCLAJE, INCLUYE; EL SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, HABI	LOTE	2,00	\$1.319,30	\$2.638,60
OC DI 07 08	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE VARILLAS DEL No 3 FIJADAS DENTRO DE BARRENOS CON ADHESIVO EPOXICO HVU EN LOSA DE PISO EXISTENTE PARA EMPALME DE VARILLAS DE CASTILLOS Y CASTILLOS INTEGRALES DEL NUEVO MURO DE BLOCK HUECO.	PZA	26,00	\$293,20	\$7.623,20
OC DI 03 05	CARGA POR MEDIOS MECÁNICOS Y ACARREO PRIMER KILÓMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN (VOL. MEDIDO EN BANCO).	M3	0,58	\$15,09	\$8,75
OC DI 03 06	ACARREO POR MEDIO MECÁNICOS DEL MATERIAL DE DEMOLICIÓN EN LOS KILÓMETROS SUBSECUENTES (VOL. MEDIDO EN BANCO), Y KILOMETRAJE COMPROBADO. INCLUYE LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE QUE EL TIRADERO ES OFICIAL Y ACEPTADO POR LAS AUTORIDADES MUNICIPALES Y ESTATALES. (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO), (HASTA 20 KM)	M3-KM	11,60	\$7,40	\$85,84
<b>Total:</b>	<b>FF OC DI 07, CUARTO DE GABINETES</b>				<b>\$75.323,37</b>
<b>A01010608</b>	<b>FF OC DI 08, DUCTO ELECTRICO (TUNEL)</b>				
OC DI 08 01	CORTE CON DISCO DE LOSA DE PISO DE CONCRETO DE 20 CM DE ESPESOR PARA POSTERIORMENTE SER DEMOLIDA PARCIALMENTE, INCLUYE HERRAMIENTA, MATERIALES, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	M	48,56	\$153,22	\$7.440,36
OC DI 08 02	DEMOLICIÓN MECÁNICA DE LOSA DE PISO DE CONCRETO DE 20 CM DE ESPESOR PREVIAMENTE CORTADA , INCLUYE REMOCIÓN DE LA LOSA DEMOLIDA HASTA UNA DISTANCIA DE 5 M, HERRAMIENTA, MATERIALES, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJO	M2	58,46	\$48,85	\$2.855,77
OC DI 08 03	EXCAVACIÓN CON MEDIOS MANUALES PARA ALOJAR TUNEL EN MATERIAL TIPO B HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 1.60 M. INCLUYE; AFINE DE LA EXCAVACIÓN, DEMOLICIÓN DE SISTEMAS ENTERRADOS DENTRO DEL LÍMITE DE LA EXCAVACIÓN SI LOS HAY, APILAMIENTO DEL MATERIAL A UNA	M3	93,56	\$98,61	\$9.225,95
OC CO O1 03	RELLENOS EN LOS LATERALES DEL TUNEL HASTA EL NIVEL DE SUBRASANTE CON SUELO PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, A BASE DE	M3	43,35	\$186,95	\$8.104,28

	TEPETATE, COMPACTADO AL 95% P.V.S.M.				
	PRUEBA AASHTO, CON EQUIPO MANUAL, EN				
	CAPAS DE 20 CM MAX. DE ESPESOR, INCLUYE ;				
	TENDIDO, COMPACTADO, PRU				
OC DI O8 04	SUMINISTRO, HABILITADO Y ARMADO DE ACERO	KG	1.221,00	\$25,82	\$31.526,22
	DE REFUERZO DE FY=4200 KG/CM2 EN LOSA DE				
	FONDO, MUROS Y LOSA TAPA DE TUNEL,				
	INCLUYE; HABILITADO, SILLETAS, ALAMBRE Y				
	COLOCACIÓN EN LOS SIGUIENTES DIÁMETROS:				
	VARILLA NO. 3 (3/8")				
OC CO O1 07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA COMÚN	M2	111,10	\$217,08	\$24.117,59
	EN: MUROS Y LOSA TAPA DEL TUNEL, INCLUYE;				
	MATERIALES, HABILITADO, CIMBRA,				
	DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU				
	CORRECTA COLOCACIÓN.				
OC DI O8 05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DE	M3	21,35	\$3.386,29	\$72.297,29
	F'C=250 KG/CM2 EN ESTRUCTURA DEL TUNEL ,				
	CON AGREGADO GRUESO MÁXIMO DE 19 MM.				
	INCLUYE: IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL, EQUIPO				
	DE VACIADO, VIBRADO, CURADO, ACABADO				
	APARENTE EN LA CARA INTERIOR DEL TUNEL Y				
	PRUEBAS DE COMP				
OC DI O8 06	CONSTRUCCIÓN Y COLOCACIÓN DE TAPA DE	PZA	1,00	\$2.680,99	\$2.680,99
	CONCRETO F'C = 200 KG/CM2 DE 60 X 60 CM Y 7				
	CM DE ESPESOR, INCLUYE; MATERIALES, MARCO				
	Y CONTRAMARCO DE ANGULO DE ACERO A36,				
	OREJAS PARA LEVANTAMIENTO				
OC DI O8 07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓ DE BANDA HOJILLADA	ML	32,16	\$193,13	\$6.211,06
	DE PVC DE 6" SDE ANCHO.				
OC DI O8 08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE JUNTAS DE	ML	48,56	\$137,18	\$6.661,46
	AISLAMIENTO PERIMETRAL AL TUNEL EN LOSA DE				
	PISO: INCLUYE: JUNTA PREMOLDEADA				
	COMPRESIBLE TIPO FEXPAN O SIMILAR EN				
	ESPESOR DE 13 MM Y SELLADO DE LA JUNTA				
	(13X13 MM) CON AEROFEST PARA GARANTIZAR				
	IMPERMEABILIDAD O EQUIVALE				
OC TP 01 05	CARGA POR MEDIOS MECÁNICOS Y ACARREO	M3	50,21	\$15,09	\$757,67
	PRIMER KILÓMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO				
	DEL DESPALME O EXCAVACIÓN (VOL.MEDIDO EN				
	BANCO).				
OC TP 01 06	ACARREO POR MEDIO MECÁNICOS DEL MATERIAL	M3-KM	50,21	\$7,40	\$371,55
	DESPALMADO O EXCAVADO EN LOS				
	KILÓMETROS				
	SUBSECUENTES (VOL.MEDIDO EN BANCO), Y				
	KILOMETRAJE COMPROBADO. INCLUYE LA				
	DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE QUE EL				
	TIRADERO ES OFICIAL Y ACEPTADO POR LAS				
	AUTORIDADES MUNICIPALES Y ESTATALES.				
	(VOLUMEN MEDIDO EN BANCO) (SE CONSIDERAN				
	20 KM DE ACARREO)				
OC DI 03 05	CARGA POR MEDIOS MECÁNICOS Y ACARREO	M3	11,70	\$15,09	\$176,55
	PRIMER KILÓMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO				
	DE				

	LA DEMOLICIÓN (VOL. MEDIDO EN BANCO).				
OC DI 03 06	ACARREO POR MEDIO MECÁNICOS DEL MATERIAL DE DEMOLICIÓN EN LOS KILÓMETROS SUBSECUENTES (VOL. MEDIDO EN BANCO), Y KILOMETRAJE COMPROBADO. INCLUYE LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE QUE EL TIRADERO ES OFICIAL Y ACEPTADO POR LAS AUTORIDADES MUNICIPALES Y ESTATALES. (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO), (HASTA 20 KM)	M3-KM	233,80	\$7,40	\$1.730,12
<b>Total:</b>	<b>FF OC DI 08, DUCTO ELECTRICO (TUNEL)</b>				<b>\$174.156,86</b>
<b>A01010609</b>	<b>FF OC DI 09, AS BUILT</b>				
OC DI 09 01	ANTES DE FINALIZAR LOS TRABAJOS, LA COMPAÑÍA CONTRATISTA ENTREGARA LOS DIBUJOS " RED LINE " PARA SU CAPTURA Y ELABORACION DE LOS DIBUJOS "AS BUILT", POR OTROS.	Lote	1,00	\$78.049,44	\$78.049,44
<b>Total:</b>	<b>FF OC DI 09, AS BUILT</b>				<b>\$78.049,44</b>
<b>Total:</b>	<b>FF OC DI, DIVERSOS</b>				<b>\$951.613,53</b>
<b>Total:</b>	<b>FF OC, OBRA CIVIL</b>				<b>\$18.955.416,07</b>
<b>Total:</b>	<b>F&amp;F EDIFICIO DE PRODUCCION</b>				<b>\$18.955.416,07</b>