HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS
Ingeniero Civil
Universidad Nacional De Colombia
Matricula Profesional N°. 25202-22776 CND

PLAN DE CONTINGENCIA

ETAPA FINAL

CONTRATO DE OBRA No. 078 DE 2022

"CONSTRUCCIÓN INFRAESTRUCTURA PARA LA PAZ - PLAZA DE MERCADO MUNICIPIO DE PAICOL DEPARTAMENTO DEL HUILA"

MARZO DE 2023

Carrera 5 N° 6-28 Torre B Oficina 805 Centro Comercial Metropolitano
Teléfono 871 16 92; Email hugoferneli@yahoo.es

HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS
Ingeniero Civil
Universidad Nacional De Colombia
Matricula Profesional N°. 25202-22776 CND

CONTENIDO

1. GENERALIDADES

1.1 Introducción.

1.2 Localización.

2. OBJETIVOS

2.1 General.

2.2 Específicos.

3. PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA ETAPA FINAL DE CONSTRUCCION

3.1 Alcance y cobertura.

3.2 Estructura del plan.

4. PLAN ESTRATEGICO

4.1 Estrategias.

4.2 Funciones del contratista.

4.3 Responsabilidades del trabajador.

5. PLAN DE ACCION

Carrera 5 N° 6-28 Torre B Oficina 805 Centro Comercial Metropolitano
Teléfono 871 16 92; Email hugoferneli@yahoo.es

HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS
Ingeniero Civil
Universidad Nacional De Colombia
Matricula Profesional N°. 25202-22776 CND

1. GENERALIDADES

1.1 Introducción.

Como respuesta una problemática común en las obras de construcción, el presente documento está orientado a desarrollar un plan de acción que permita dar solución a los retrasos presentados en el actual cronograma de obras, mediante la implementación de un "Plan de Contingencia para la Etapa Final de la Obra".

El Contrato de Obra No. 078 de 2022 suscrito entre el Ingeniero **HUGO FERNELI DÍAZ PLAZAS** y el **MUNICIPIO DE PAICOL (HUILA)** cuyo objeto es la **"CONSTRUCCIÓN INFRAESTRUCTURA PARA LA PAZ - PLAZA DE MERCADO MUNICIPIO DE PAICOL DEPARTAMENTO DEL HUILA"**.

Este proyecto fue planteado en base al alto riesgo sanitario que se tenía en la comercialización de los productos agropecuarios de la Plaza de Mercado del municipio de Paicol con la que se contaba, pues no habían instalaciones adecuadas que permitieran la utilización permanente de todos los espacios de acuerdo a la normatividad vigente para el acopio y venta de dichos productos, debido a que la infraestructura que había era insuficiente y no se ajustaba a la normatividad sanitaria que rige en materia para la conservación, almacenamiento y comercialización de sus productos de una manera adecuada, al igual que para el manejo y almacenamiento de los residuos sólidos que se generaban en el sitio. Con esta situación que se tenía, había una muy alta susceptibilidad de que los estándares de calidad de los productos agropecuarios y su manipulación se llegara a ver afectada por el desconocimiento de los comerciantes sobre las actividades que realizaban y por la inadecuada organización en la comercialización. Ahora con la nueva plaza de mercado se busca desincentivar la

generación y formación de comerciantes informales, evitando una disminución significativa en la actividad económica del municipio y buscando por el contrario que la población tenga mayores oportunidades de desarrollo integral.

Por lo anterior, el presente Plan de Contingencia para la finalización de obra, se realiza con el fin de definir e implementar medidas estratégicas que permitan actuar de manera rápida, efectiva y segura, en pro de los problemas obtenidos en los actuales retrasos del proyecto.

HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS
Ingeniero Civil
Universidad Nacional De Colombia
Matricula Profesional N°. 25202-22776 CND

1.2 Localización.

El proyecto de la nueva plaza de mercado que viene siendo construido por medio del contrato de obra 078 de 2022, está ubicado en el Centro Oriente del Departamento del Huila, Municipio de Paicol, sobre el casco urbano en el Barrio el Centro entre carrera 6 y calle 4 esquina, justo en el mismo sitio donde hasta muy poco tiempo funcionaba la plaza de mercado local.

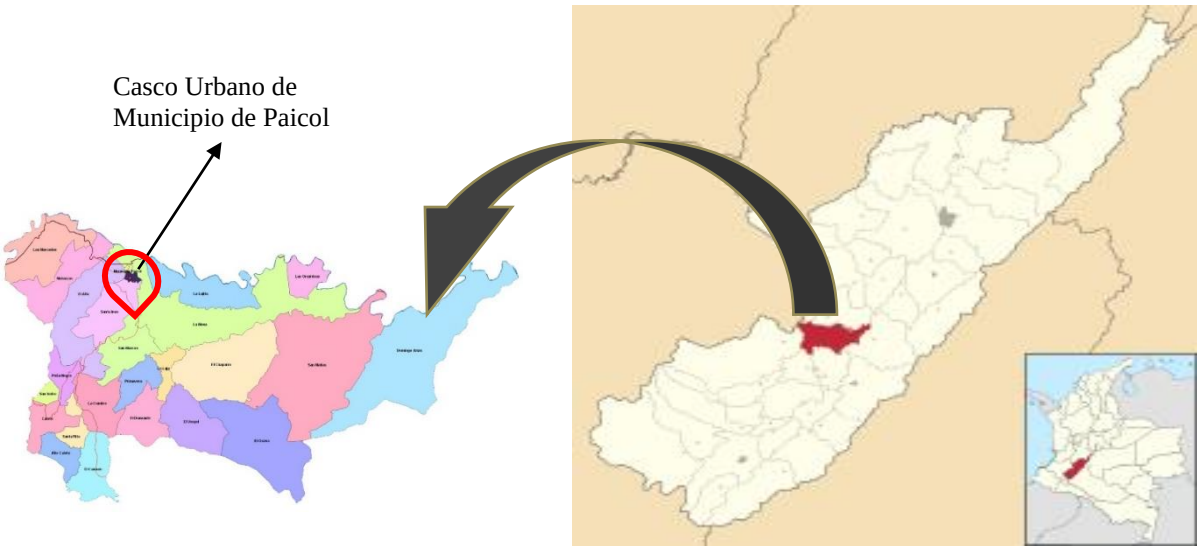


Imagen localización de zona de intervención

HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS
Ingeniero Civil
Universidad Nacional De Colombia
Matricula Profesional N°. 25202-22776 CND

2. OBJETIVOS

2.1 General.

El objetivo de este plan de contingencia es definir las estrategias que deben ser asumidas para finalizar de manera satisfactoria la ejecución del Contrato de Obra 078 de 2022, además de dar un adecuado manejo y control de la prórroga #3 otorgada, con el principal propósito de proteger los intereses de la comunidad y económicos del Contrato.

2.2 Específicos.

• Definir la Maquinaria y equipos adicionales a implementar, para recuperar los atrasos evidenciados y que permitan dar cumplimiento al objeto del contrato.

• Definir la Mano de Obra adicional a implementar para recuperar los atrasos evidenciados y que permitan dar cumplimiento al objeto del contrato.

• Definir el suministro de Materiales adicionales a implementar para recuperar los atrasos evidenciados y que permitan dar cumplimiento al objeto del contrato.

HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS
Ingeniero Civil
Universidad Nacional De Colombia
Matricula Profesional N°. 25202-22776 CND

3. PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA ETAPA FINAL DE CONSTRUCCION

3.1 Alcance y cobertura.

Permitir el cumplimiento de las metas trazadas en la ejecución de los objetivos del contrato.

3.2 Estructura del plan.

El plan de contingencia abarca dos áreas: La primera área está orientada a lo estratégico, en donde se establecen las funciones y responsabilidades de las personas que implementen el plan de contingencia.

La segunda área es el plan de acción que nos permite implementar todas las medidas establecidas para lograr la mitigación de riesgos en el cumplimiento del contrato dentro de la prórroga establecida según la reprogramación planteada (Anexo 1), el cual permitirá a la Interventoría y a la Supervisión, realizar las mediciones del cumplimiento de las estrategias planteadas en el Presente Plan de Contingencia para la finalización de obra y definir de manera conjunta las posibles mejoras en pro del cumplimiento del objeto contractual.

HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS
Ingeniero Civil
Universidad Nacional De Colombia
Matricula Profesional N°. 25202-22776 CND

4. PLAN ESTRATÉGICO

4.1 Estrategias.

- Realizar el ajuste al cronograma mediante una nueva reprogramación que será planteada conforme a la Prorroga No. 3 del Contrato de Obra 078 de 2022, por medio del cual se estableció como fecha de terminación del proyecto el próximo 25 de Mayo del 2023, con el fin de superar los atrasos en la ejecución de las actividades y ejecutar en su totalidad el alcance contractual en el plazo acordado que actualmente está vigente.

- A la fecha se dispone en obra de 1 cuadrilla compuesta por 1 oficial y 3 ayudantes para realizar la instalación de los enchapes de piso y paredes, así como de guardaescobas. De momento solo se dispone de este personal en la actividad de "pisos" porque se están instalando las ultimas existencias del material cerámico que alcanzó a ser entregado por el proveedor y que corresponde aproximadamente al 60% del material requerido para esta actividad. Se espera que a finales del mes de abril se puedan incorporar 2 cuadrillas adicionales para instalar a tiempo antes de finalizar la tercera semana de mayo el saldo de enchape cerámico que corresponde al 40% del material requerido. Se tiene la ventaja de ya tener en obra todo el material necesario para pegar las tabletas cerámicas que irán en piso y pared, a la vez que se cuenta con todo el material necesario para hacer la actividad de fraguado y emboquillado.

- El contratista hizo la cancelación por concepto del 90% del valor de las góndolas y se espera pagar el saldo restante a principios del mes de mayo para cuando se haga la entrega por parte del fabricante, luego de lo cual se completaría el suministro y puesta en funcionamiento en sitio.

HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS
Ingeniero Civil
Universidad Nacional De Colombia
Matricula Profesional N°. 25202-22776 CND

- Tras definir la distribución definitiva con el personero municipal de Paicol, se iniciará en la primer semana de abril a construir las divisiones en superboard para la oficina de personería. El contratista ya hizo previamente la adquisición de todo lo requerido para desarrollar esta actividad y por tanto cuenta en obra con el material necesario para ello. Así mismo tiene el recurso humano necesario disponible y que corresponde al mismo personal que estuvo haciendo labores de acabados correspondientes a aplicación de pinturas y construcción de cielo rasos en PVC.

- Actualmente el contratista tiene el personal en taller propio haciendo la construcción de todas las divisiones metálicas para zona de batería sanitaria. Se cuenta con el mismo personal que anteriormente se dispuso para construir e instalar la estructura metálica para cubierta. Se espera que a mediados de abril se estén instalando en sitio estas divisiones.

- El contratista en consideración del nuevo plazo adicionado por medio de la prorroga #3, hará hacia finales del mes de abril, la construcción de la zona de jardinera mediante la conformación con tierra negra y grama, mientras se termina de recoger el equipo que está ubicado en zonas contiguas de donde ha de quedar esta jardinera y dando tiempo a terminar las actividades con las cuales hay mayor susceptibilidad de daños sobre la grama. También se tiene en cuenta que se dispondrá de todo el mes de mayo para dar el tiempo suficiente para que la grama prenda y prospere en el medio destinado para la misma dentro de la jardinera.

- Ya el contratista dispuso de la elaboración de toda la señalética contratada y que será instalada la última semana luego de que haya terminado toda actividad de acabado que involucre los muros y otros puntos sobre los que serán instaladas estas señales.

Carrera 5 N° 6-28 Torre B Oficina 805 Centro Comercial Metropolitano
Teléfono 871 16 92; Email hugoferneli@yahoo.es

- El contratista ya hizo la adquisición de todos los aparatos sanitarios y está presto a colocarlos y fijarlos una vez sean instaladas las divisiones en estructura metálica que han de ir sobre la zona de batería sanitaria. Se contará para esto con 1 cuadrilla compuesta por un oficial con experiencia en instalaciones hidrosanitarias y 2 ayudantes y se terminará esta actividad a mediados de mayo.

- Se asume fecha tentativa para finales de abril para empezar a hacer el montaje de poste con transformador, acometida y conexión a red eléctrica publica mediante cuadrilla de LINEA VIVA para las instalaciones eléctricas de la nueva plaza de mercado del Municipio de Paicol. No obstante, se recalca de nuevo que esta fecha es asumida y que depende exclusivamente de ELECTROHUILA hacer esta conexión máxime cuando el contratista ya efectuó a tiempo todos los trámites y gestiones requeridos para este propósito. El contratista ya compró y tiene en obra todos los materiales necesarios para hacer esta labor final: poste, transformador, crucetas, diagonales, pernos, grapas, collarines, aisladores, cable acometida línea media tensión, etcétera, …

4.2 Funciones del Contratista.

- Planear, preparar y realizar de forma apropiada las obras finales para la construcción de la nueva plaza de mercado del Municipio de Paicol (Huila).

- Controlar el suministro de materiales e insumos necesarios para la realización de todas las actividades contempladas en su etapa final dentro del contrato de obra, con el propósito de no supeditar la ejecución de las actividades a la falta de alguno de estos.

- Mantener el control de las herramientas y maquinarias en obra; observando que los procesos de producción se realicen adecuadamente por todo el personal.

- Realizar la vinculación de todo el personal necesario para la ejecución de las obras.

- Controlar y prevenir todo el riesgo que pueda causar accidentes de trabajo, señalizando estos de ser necesario y controlando el entorno de trabajo.

- Entablar todas las señalizaciones pertinentes para la higiene y seguridad industrial en la obra.

- Hacer cumplir las normas y procedimientos establecidos a todos los equipos y personal de obra.

- Suministrar los materiales e insumos necesarios para la realización de todas las actividades contempladas dentro del contrato de obra 078 de 2022.

- Mantener en perfecto estado la maquinaria y equipos, con el fin de evitar averías que puedan suspender la ejecución de actividades.

- Mantener en buen estado la señalización preventiva de la obra, con el fin de evitar posibles accidentes de los usuarios habitantes aledaños al sector de intervención.

- Organizar el trabajo teniendo en cuenta la seguridad y la salud de los trabajadores.

4.3 Responsabilidades del trabajador.

- Continuar realizando sus tareas, de modo seguro y bajo todas las normas de seguridad necesarias.

- Abstenerse de manejar maquinaria o equipos para los cuales no se encuentre calificado.

- Hacer caso a las señales de obra, y proponer nuevas de creerlo necesario.

- Utilizar y mantener adecuadamente, todos los elementos de protección personal y equipos de trabajo, así como utilizar materiales o productos apropiados desde el punto de vista de la seguridad y de la salud.

HUGO FERNELI DIAZ PLAZAS
Ingeniero Civil
Universidad Nacional De Colombia
Matricula Profesional N°. 25202-22776 CND

5. PLAN DE ACCION

Este plan se refiere a la implementación del plan estratégico, lo cual podrá ser observado en obra y según la reestructuración e inicio de las actividades que se desarrollaran en paralelo según el nuevo cronograma planteado, el cual le permitirá a la Interventoría y Supervisión realizar las mediciones del cumplimiento de las estrategias planteadas en el Presente Plan de Contingencia para la finalización de las actividades del contrato de obra 078 de 2022, y definir de manera conjunta las posibles mejoras en pro del cumplimiento del objeto contractual.

ING. HUGO FERNELI DÍAZ PLAZAS
CONTRATISTA DE OBRA

Anexo 1: Reprogramación de Obra según Prórroga # 3

FLUJO DE FONDOS

Objeto: "CONSTRUCCIÓN INFRAESTRUCTURA PARA LA PAZ - PLAZA DE MERCADO MUNICIPIO DE PAICOL DEPARTAMENTO DEL HUILA" CTO 078 2022

CONTRATO 078 DE 2022

semana 1 INICIO DE OBRA	semana 2	semana 3	semana 4	semana 5	semana 6	semana 7	semana 8	semana 9	semana 10
31/05/2022	06/06/2021	13/06/2022	20/06/2022	27/06/2022	04/07/2022	11/07/2022	18/07/2022	25/07/2022	01/08/2022
05/06/2022	12/06/2022	19/06/2022	26/06/2022	03/07/2022	10/07/2022	17/07/2022	24/07/2022	31/07/2022	07/08/2022

Nombre de tarea	UND	Cantidad	VR.UNIT + AIU	VR.TOTAL + AIU
PRELIMINARES				
Localizacion y replanteo manual	M2	951,81	$ 3.772,60	$ 3.590.798,40
Cerramiento provisional	ML	64,84	$ 14.253,20	$ 924.177,48
Demolicion con retroexcavadora. Estructura en concreto reforzado, cimentacion placas, mamposteria, incluye retiro y disposicion final en sitio autorizado.	M2	951,81	$ 23.771,80	$ 22.626.236,95
Desmonte y limpieza teja de barro	M2	650,00	$ 7.974,20	$ 5.183.230,00
MOVIMIENTO DE TIERRAS				
Excavacion mecanica, incluye retiro de material sobrante a sitio autorizado	M3	76,30	$ 30.998,50	$ 2.365.185,55
Excavacion manual sin clasificar Incluye todo factor y disposición final del material en escombrera autorizada.	M3	208,35	$ 56.956,90	$ 11.866.970,11
Relleno en recebo compactado mecanicamente en capas de 0,10 m, incluye material, maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecución	M3	246,14	$ 118.749,80	$ 29.229.075,77
ÍTEMS NO PREVISTOS MOVIMIENTO DE TIERRAS				
Relleno con material seleccionado de la excavación	M3	57,23	$ 44.892,90	$ 2.569.220,66
CIMIENTOS				
Zapatas en concreto de 3000 PSI, incluye suministro, transporte y colocación de concreto preparado en obra, formaleta, vibrado, protección, curado y todos lo necesario para su ejecución.	M3	39,52	$ 888.264,00	$ 35.104.193,28
Solado de limpieza concreto 2000 PSI - e=5cm	M2	255,55	$ 33.915,70	$ 8.667.157,13
Viga de cimentación y viga zarpa en concreto 3000 PSI, incluye suministro, transporte, colocación de concreto y formaleta.	M3	55,88	$ 1.001.754,00	$ 55.978.013,52
Acero de refuerzo de FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte, descargue, corte, figurado, amarre, alambre de amarre y todos los elementos y actividades necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones.	KG	8.224,06	$ 9.340,50	$ 76.816.832,43
ESTRUCTURA				
Columna en concreto de 3000 PSI, incluye ménsulas. Comprende concreto preparado en obra, formaleta, vibrado, protección, curado y todo lo necesario para su ejecución.	M3	35,17	$ 1.088.480,90	$ 38.281.873,25
Viga aérea en concreto de 3000 PSI, incluye suministro, transporte y colocación de concreto preparado en obra, formaleta, vibrado, protección, curado y todo lo necesario para su ejecución.	M3	31,03	$ 1.136.106,40	$ 35.253.381,59
Acero de refuerzo de FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte, descargue, corte, figurado, amarre, alambre de amarre y todos los elementos y actividades necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones.	KG	12.296,18	$ 9.340,50	$ 114.852.469,29
Placa Tanque en concreto de 3000 PSI, incluye suministro, transporte y colocación de concreto preparado en obra, formaleta, vibrado, protección, curado y todo lo necesario para su ejecución.	M3	2,16	$ 1.157.787,80	$ 2.500.821,64
MAMPOSTERÍA Y PAÑETES				
Muro en ladrillo hueco No.5	M2	826,51	$ 62.013,90	$ 51.255.108,48
Pañete muros 1:4, incluye filos, carteras y dilataciones	M2	2.118,12	$ 31.491,20	$ 66.702.140,54
Alfajia en concreto de 3000 psi, para jardinera	ML	14,40	$ 55.695,90	$ 802.020,96
PISOS Y ENCHAPES				
Placa de piso en en concreto 3500 PSI e=0.12 mpara anden y zona de cargue. Inlcuye malla electrosoldada, formaleta, vibrado, protección, curado y todo lo necesario para su ejecución.	M2	92,11	$ 124.286,50	$ 11.448.029,51
Placa de piso en concreto 3000 psi espesor = 0.10m, acabado liso para interior de la plaza. Inlcuye formaleta, vibrado, protección, curado y todo lo necesario para su ejecución	M2	819,24	$ 101.409,10	$ 83.078.391,08
Alistado de piso en mortero 1:4 e=0,05 m	M2	769,84	$ 34.494,20	$ 26.555.014,92
Suministro e instalación de cerámica tráfico pesado para circulación, locales de verduras, frutas y bodega.	M2	568,65	$ 99.611,20	$ 56.643.908,88
Suministro e instalación de guardaescoba recto (Inluye boquilla y mortero de pega)	ML	222,01	$ 20.304,70	$ 4.507.846,44
Suministro e instalación de piso cerámico beige brillante 50 x 50 cm para oficinas. Incluye pega para piso y boquilla	M2	78,26	$ 62.107,50	$ 4.860.532,95
Suministro e instalación de guardaescoba recto para piso cerámico beige (Inluye boquilla y mortero de pega)	ML	54,84	$ 20.304,70	$ 1.113.509,74
Suministro e instalación de piso cerámico beige GL Esmaltado 45.8 x 45.8 cm para restaurante y cocina. Incluye pega para piso y boquilla	M2	64,24	$ 63.191,70	$ 4.059.434,80
Suministro e instalación de guardaescoba recto para piso beige GL Esmaltado (Inluye boquilla y mortero de pega)	ML	25,83	$ 20.304,70	$ 524.470,40
Suministro e instalación de enchape para piso cerámico blanco 33.8 x 33.8 cm para baños. Incluye pega para enchape y boquilla	M2	58,67	$ 67.054,00	$ 3.934.058,18
Suministro e instalación de enchape para pared color marfil 24.5 x 50 cm para restaurante y cocina. Incluye pega para enchape y boquilla h= 1.80 cm	M2	145,24	$ 67.490,80	$ 9.802.363,86
Suministro e instalación de enchape para pared color blaco 25 x 25 cm. Incluye pega para enchape y boquilla h= 1.80 cm	M2	68,59	$ 66.879,80	$ 4.587.285,48
Suministro e instalación de guardaescoba media caña en granito para carnicos, cocina y cafetería, color blaco.	ML	73,57	$ 66.729,00	$ 4.909.252,53
ESTUCO Y PINTURA				
Suministro y aplicación de estuco y pintura vinilo tipo I, para oficinas (tres manos)	M2	257,51	$ 33.020,00	$ 8.502.980,20
Suministro y aplicación de pintura vinilo tipo I, (tres manos)	M2	1.619,76	$ 22.995,70	$ 37.247.515,03
ACABADOS				
Mesón en granito pulido color natural para abarrotes, cocina, restaurante y lavamanos	ML	23,03	$ 267.802,60	$ 6.167.493,87
Suministro e instalación de mesón en acero inoxidable. Incluye lavaplatos y todo lo necesario para su correcta instalación	UN	7,00	$ 2.290.125,50	$ 16.030.878,50
Suministro e instalación de gondolas	UN	4,00	$ 13.507.000,00	$ 54.028.000,00
Suministro e instalación de poceta tipo lavatrapero baja h= 60 cm	UN	4,00	$ 393.196,70	$ 1.572.786,80
Suministro e instalación de cielo raso en PVC. Incluye todo lo necesario para su correcta ejecución	M2	179,30	$ 88.808,20	$ 15.923.310,26
ITEMS NO PREVISTOS ACABADOS				
Muro divisorio en superboard a dos caras, incluidas las tapas de las caras laterales y superiores, estructura galvanizada, lamina superboard 8 mm, cinta malla, masilla y pintura, tornillería y en general todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	M2	25,71	$ 176.744,09	$ 4.544.090,47
ESTRUCTURAS METÁLICAS Y CUBIERTA				
Suministro e instalación de puertas y portones según diseño, Incluye cerradura, marco, pintura anticorrosivo, color anoloc y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionalidad.	M2	59,04	$ 325.575,90	$ 19.222.001,13
Suministro e instalación de puertas enrrollable según diseño. Incluye cerradura, marco, pintura anticorrosivo, color anoloc y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionalidad.	M2	19,68	$ 333.264,10	$ 6.558.637,48
Suministro e instalación de ventanas según diseño. Incluye cerradura, marco, pintura anticorrosivo, color anoloc y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionalidad.	M2	23,96	$ 362.553,10	$ 8.686.772,27
Suministro e instalación de teja de barro tipo liviana	M2	444,85	$ 84.084,00	$ 37.404.767,40
Suministro e instalación de superboard 8mm Impermeabilizado Sikatecho	M2	834,39	$ 57.590,00	$ 48.052.520,10
Suministro e instalación de masilla estucada y pintada	M2	834,39	$ 23.734,10	$ 19.803.495,69
Suministro e instalación de correas perfil 40 x 80 x 1.1 mm	KG		$ 23.272,60	$ -
Suministro e instalación de cercha perfil 2C	KG		$ 25.924,60	$ -
Suministro e instalación de canal ALL en lamina hg cal.22	ML	116,43	$ 171.583,10	$ 19.977.420,33
ITEMS NO PREVISTOS ESTRUCTURAS METÁLICAS Y CUBIERTA				
Instalación de teja de barro de cubierta de la anterior plaza de mercado	M2	325,00	$ 26.139,10	$ 8.495.207,50
Suministro e instalación de división t1 c.18 CR. para baño de hombres, incluye platinas de fijación 15x15cm x 1/8", divisiones entamboradas, puerta con ángulo de 1 1/2" x 1/8" y lámina troquelada c.18, estructura principal en perfil rectangular 4cm x 8cm, pasadores	UN	1,00	$ 2.290.535,00	$ 2.290.535,00
Suministro e instalación de división t2 c.18 CR. para baño de mujeres, incluye platinas de fijación 15x15cm x 1/8", divisiones entamboradas, puerta con ángulo de 1 1/2" x 1/8" y lámina troquelada c.18, estructura principal en perfil rectangular 4cm x 8cm, pasadores	UN	1,00	$ 3.197.741,30	$ 3.197.741,30
Suministro e instalación de división t3 c.18 CR. para baño de hombres, (orinal) incluye platinas de fijación 15x15cm x 1/8", divisiones entamboradas, estructura principal en perfil rectangular 4cm x 8cm, pasadores	UN	1,00	$ 464.496,50	$ 464.496,50
Suministro e instalación de platinas y ángulos de acero para anclaje en acero A-36, incluye elementos de fijación, según detalle estructural	KG	510,55	$ 21.950,50	$ 11.206.827,77
Suministro e instalación de correas perfil tubular estructural	KG	6.097,84	$ 23.272,60	$ 141.912.591,18
Suministro e instalación de cercha perfil tubular estructural	KG	4.545,73	$ 25.924,60	$ 117.846.231,95
OBRAS EXTERIORES				
Suministro e instalación de grama	M2	49,40	$ 15.659,80	$ 773.594,12
Suministro e instalación sardinel prefabricado A-10, incluye excavación, mortero de pega para base y juntas	ML	63,25	$ 82.293,90	$ 5.205.089,17
Suministro e instalación de tierra negra, e= 0.10m	M2	49,40	$ 16.798,60	$ 829.850,84
Suministro e instalación de señal en poliestireno calibre 40 instalado con cinta doble faz tipo industrial, vinilo adhesivo fotoluminiscente 6 horas de duración. textos y logo símbolos en vinilo adhesivo color según norma CCS vigente, dimensiones 150x297mm	UN	71,00	$ 37.438,70	$ 2.658.147,70
ITEMS NO PREVISTOS OBRAS EXTERIORES				
Suministro e instalación de tubería Pe al Pe 3/4" para red de conexión gas domiciliario a las cocinas de plaza mercado	ML	52,00	$ 17.208,10	$ 894.821,20
INSTALACIONES HIDRAULICAS				
Suministro e instalación de tubería PVC 1/2" Incluye tubería, accesorios, limpiador y soldadura, transporte, excavación, tapada de zanja, prueba de tubería y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	ML	119,00	$ 11.018,80	$ 1.311.237,20
Suministro e instalación de tubería PVC de presión 1", Incluye tubería, accesorios, limpiador y soldadura, transporte, excavación, tapada de zanja, prueba de tubería y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	ML		$ 18.085,60	$ -
Salida punto hidráulico en PVC P 1/2". Incluye tubería, accesorios, limpiador y soldadura y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	UN	44,00	$ 73.277,10	$ 3.224.192,40
Acometida hidráulica 1/2". Incluye collar de derivación, el registro de incorporación, manguera de derivación, registro de corte y la caja de medidor.	UN		$ 837.665,40	$ -
Acometida hidráulica 1". Incluye collar de derivación, el registro de incorporación, manguera de derivación, registro de corte y la caja de medidor.	UN		$ 1.244.558,90	$ -
Suministro e instalación tanque A.P, plastico de 2.000 lt, incluye accesorios	UN		$ 2.389.965,50	$ -
Suministro e instalación tanque A.P, plastico de 1.000 lt, incluye accesorios	UN	6,00	$ 898.475,50	$ 5.390.853,00
Suministro e instalación tanque A.P, plastico de 500 lt, incluye accesorios	UN		$ 580.691,80	$ -
ITEMS NO PREVISTOS INSTALACIONES HIDRAULICAS				
Suministro e instalación caja prefabricada de contador piso con tapa	UN	21,00	$ 125.056,10	$ 2.626.178,10
Suministro e instalación de válvula de bola pvc 1/2", incluye tapa 15 x 15 plástica	UN	29,00	$ 43.169,10	$ 1.251.903,90
Suministro e instalacion de válvula de check de 3/4"	UN	3,00	$ 189.745,40	$ 569.236,20
Suministro e instalación de tubería PVC de presión 3/4" RDE 21, Incluye tubería, accesorios, limpiador y soldadura, transporte, excavación, tapada de zanja, prueba de tubería y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	ML	142,50	$ 13.110,50	$ 1.868.246,25
Acometida hidráulica 3/4". Incluye collar de derivación, el registro de incorporación, registro de corte y la caja de medidor.	UN	3,00	$ 835.936,40	$ 2.507.809,20
Suministro e instalación de Tee PVC-P 3"x3"	UN	2,00	$ 99.879,00	$ 199.758,00
Suministro e instalación de tubería PVC de presión 3" RDE 21, Incluye tubería, accesorios, limpiador y soldadura, transporte, excavación, tapada de zanja, prueba de tubería y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	ML	2,00	$ 59.458,10	$ 118.916,20
Suministro e instalación unión de reparación PVC de 3"	UN	2,00	$ 79.392,30	$ 158.784,60
Suministro e instalación de válvula HD tipo compuerta con sello elástico 250 PSI junta rápida Ø3"	UN	1,00	$ 903.085,30	$ 903.085,30
Construcción de caja de inspección para protección de válvula en concreto reforzado de 3000 PSI de (0.6 x 0.6m), incluye Tapa en concreto reforzado en hierro 3/8" separados cada 0.15m en ambos sentidos con tapaválvula liviana, base de 0.8x0.8x0.15 m. Incluye: excavación, producción, formaleta, vaciado, desencofrado y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra	UN	2,00	$ 708.159,40	$ 1.416.318,80
Suministro e instalación de Codo 90° en PVC de 3"	UN	1,00	$ 77.675,00	$ 77.675,00
Suministro e instalacion de Hidrante HD Tipo Milán 3", incluye manguera 30 metros poliester filamentado 2"	UN	1,00	$ 4.709.983,20	$ 4.709.983,20
Suministro e instalación de buje PVC-P 3"x2"	UN	1,00	$ 38.680,20	$ 38.680,20
Suministro e instalación de tubería PVC de presión 2" RDE 21, Incluye tubería, accesorios, limpiador y soldadura, transporte, excavación, tapada de zanja, prueba de tubería y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	ML	15,00	$ 34.541,00	$ 518.115,00
Suministro e instalación unión de reparación PVC de 2"	UN	2,00	$ 51.049,70	$ 102.099,40
Suministro e instalación de válvula HD tipo compuerta con sello elástico 250 PSI junta rápida Ø2"	UN	1,00	$ 595.506,60	$ 595.506,60
Suministro e instalación de Codo 90° en PVC de 2"	UN	1,00	$ 25.784,20	$ 25.784,20
Suministro e instalación de tubería de 2" en acero al carbon, incluye accesorios	ML	4,00	$ 117.388,70	$ 469.554,80
Suministro e instalación de gabinete tipo 2 con cofre en lámina cold rolled en base anticorrosivo y pintura distintiva color rojo para sistema contraincendios con manguera de 30 metros, extintor 10 lbs y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Incluye murete para empotrar gabinete.	UN	1,00	$ 2.462.987,80	$ 2.462.987,80
INSTALACIONES SANITARIAS Y DE AGUAS LLUVIAS				
Construcción de cajilla domiciliaria para alcantarillado a todo costo en concreto simple de 3000 PSI (0.6x0.6m). incluye Tapa en concreto reforzado en hierro 3/8" separados cada 0.15m en ambos sentidos, base de 0.6x0.6x0.15 m. Incluye: excavación, producción, formaleta, vaciado, desencofrado y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra	UN		$ 545.659,40	$ -
Construcción de caja de inspección para recolección de aguas lluvias en concreto reforzado de 3000 PSI de (0.8 x 0.8m), incluye Tapa en concreto reforzado en hierro 3/8" separados cada 0.15m en ambos sentidos, base de 0.8x0.8x0.15 m. Incluye: excavación, producción, formaleta, vaciado, desencofrado y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra	UN		$ 896.962,30	$ -
Construcción de cajilla domiciliaria para alcantarillado a todo costo en concreto simple de 3000 PSI (1.0x1.0m). incluye Tapa en concreto reforzado en hierro 3/8" separados cada 0.15m en ambos sentidos, base de 1.0x1.0x0.15 m. Incluye: excavación, producción, formaleta, vaciado, desencofrado y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra	UN	6,00	$ 1.196.236,60	$ 7.177.419,60
Construcción de trampa de grasas para alcantarillado a todo costo en concreto simple de 3000 PSI (1.50x0.80m). incluye Tapa en concreto reforzado en hierro 3/8" separados cada 0.15m en ambos sentidos, base de 1.5x0.8x0.15 m. Incluye: excavación, producción, formaleta, vaciado, desencofrado y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra	UN		$ 1.432.645,50	$ -
Suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de 2", incluye accesorios, excavacion y tapado	ML	18,63	$ 34.057,40	$ 634.489,36
Suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de 3", incluye accesorios, excavacion y tapado	ML	168,59	$ 45.750,90	$ 7.713.144,23
Suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de 4", incluye accesorios, excavacion y tapado	ML	42,16	$ 61.399,00	$ 2.588.581,84
Suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de 6", incluye accesorios, excavacion y tapado	ML	9,00	$ 123.015,11	$ 1.107.135,98
Suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de 8", incluye accesorios, excavacion y tapado	ML		$ 226.374,20	$ -
Bajante aguas lluvias en tubería PVC LL 4", incluye accesorios, platina galvanizada para anclaje, transporte, elementos de soporte y acarreos horizontal y vertical	ML	8,00	$ 47.828,30	$ 382.626,40
Acometida sanitaria en tubería PVC de 8". Incluye rotura y reposición de pavimento, excavación, relleno en recebo común, cajilla de inspección, silla yee sanitaria PVC en 12", derecho de conexión y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	UN		$ 5.343.172,90	$ -
Punto sanitario PVC 2". Incluye tubería, accesorios, limpiador y soldadura y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	UN	17,00	$ 68.084,90	$ 1.157.443,30
Punto sanitario PVC 3". Incluye tubería, accesorios, limpiador y soldadura y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	UN	68,00	$ 90.343,50	$ 6.143.358,00
Punto sanitario PVC 4". Incluye tubería, accesorios, limpiador y soldadura y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	UN		$ 124.723,30	$ -
ITEMS NO PREVISTOS INSTALACIONES SANITARIAS Y DE AGUAS LLUVIAS				
Suministro e instalación de trampa de grasas portatil 40x40x45 cms en acero inoxidable 304 incluye acoples y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	UN	2,00	$ 1.549.587,00	$ 3.099.174,00
Acometida sanitaria en tubería PVC de 6". Incluye rotura y reposición de pavimento, excavación, relleno en recebo común, cajilla de inspección, silla yee sanitaria PVC en 6"X8", derecho de conexión y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	UN	1,00	$ 3.060.879,90	$ 3.060.879,90
Suministro e instalación de tubería ALL en PVC de 4", aerea, incluye abrazaderas y anclajes	ML	29,81	$ 56.964,70	$ 1.698.117,72
Suministro e instalación de tubería ALL en PVC de 6", incluye abrazaderas y anclajes	ML	41,34	$ 129.052,30	$ 5.335.022,08
Bajante aguas lluvias en tubería PVC ALL 6", incluye accesorios, platina galvanizada para anclaje, transporte, elementos de soporte y acarreos horizontal y vertical	ML	8,00	$ 114.728,90	$ 917.831,20
Suministro e instalación de tapón de inspección PVC-S 4"	UN	2,00	$ 85.954,70	$ 171.909,40
Suministro e instalación de tapón de inspección PVC-S 6"	UN	5,00	$ 380.460,60	$ 1.902.303,00
Suministro e instalación de rejilla anticucaracha 10 x 10 cm x 3" acero inoxidable	UN	29,00	$ 72.482,80	$ 2.102.001,20
ACCESORIOS HIDROSANITARIOS				
Sanitario línea blanca económica en porcelana. Incluye suministro, transporte y colocación de sanitario, grifería y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	UN	7,00	$ 403.074,10	$ 2.821.518,70
Orinal línea blanca económica en porcelana. Incluye suministro, transporte y colocación de orinal, grifería y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	UN	1,00	$ 400.071,10	$ 400.071,10
Lavamanos línea blanca económica en porcelana. Incluye suministro, transporte y colocación de lavamanos, grifería y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	UN	10,00	$ 210.132,00	$ 2.101.320,00
Juego de barras para batería de baño de discapacitados	UN	1,00	$ 459.869,80	$ 459.869,80
Suministro e instalación de estufa a gas en acero Inoxidable de 4 puestos	UN	2,00	$ 2.870.628,80	$ 5.741.257,60
INSTALACIONES ELECTRICAS				
REDES ELECTRICAS				
LINEA DE MEDIA TENSION				
Montaje de transformador monofásico de 25 KVA, (Estructura 710), incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento	UN		$ 9.050.163,20	$ -
Montaje de estructura terminal de disposición horizontal circuito bifásico (Estructura 514), incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento	UN		$ 779.381,20	$ -
Montaje de estructura de alineamiento de disposicion semibandera, circuito trifásico maximo angulo 5° (Estructura 523), incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	UN		$ 637.474,50	$ -
Suministro e instalación de línea de media tensión 2 x 1/0 ACSR	ML		$ 15.191,80	$ -
Suministro e instalación de poste de Concreto de 12Mt x 750Kg. Incluye: Incada, plomada y pisonada. Red de media tensión	UN		$ 1.932.008,00	$ -
ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN				
Construcción de cámara de inspección B.T. tipo BT1 0.6 x 0.6 mts	UN	10,00	$ 675.221,30	$ 6.752.213,00
Suministro e instalación de acometida trifásica en cobre, 3x1/0 AWG para fases + 1/0 Neutro + 4 AWG Tierra desde tablero Medidores hasta bornes de transformador.	UN	1,00	$ 4.148.007,50	$ 4.148.007,50
Suministro e instalación de tablero de medidores incluye totalizador y barraje	UN		$ 20.337.686,20	$ -
Acometida Tablero Medida T.M.D. a Tableros monofasicos de 4 circuitos	ML	500,00	$ 35.587,50	$ 17.793.750,00
TABLEROS				
Suministro e instalación de tablero monofásico de 4 circuitos, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	UN	22,00	$ 409.271,20	$ 9.003.966,40
SALIDAS				
Suministro e instalación de panel LED de 48 w	UN	13,00	$ 408.136,30	$ 5.305.771,90
Suministro e instalación de lámpara LED de 2x28 w	UN	30,00	$ 253.111,30	$ 7.593.339,00
Suministro e instalación de lámpara LED Aplique 20 w	UN	32,00	$ 159.981,90	$ 5.119.420,80
Suministro e instalación de salida tomacorriente normal con polo a tierra 110 V - Incluye conductor retardante a la llama EXCELLENT HF-FR-CT-LS	UN	37,00	$ 164.268,00	$ 6.077.916,00
Suministro e instalación de salida tomacorriente GFCI	UN	9,00	$ 207.685,40	$ 1.869.168,60
Suministro e instalación de tomacorriente 220 V	UN	9,00	$ 166.593,70	$ 1.499.343,30
Suministro e instalación de lámpara de emergencia	UN	11,00	$ 340.722,20	$ 3.747.944,20
Suministro e instalación de salida Tomacorriente Regulado	UN	11,00	$ 115.913,20	$ 1.275.045,20
Suministro e instalación de salida para voz y datos.	UN	11,00	$ 498.041,70	$ 5.478.458,70
Suministro e instalación de UPS 2 KVA	UN	1,00	$ 3.860.801,10	$ 3.860.801,10
Suministro e instalación de punto eléctrico para interruptor sencillo. Incluye cable monopolar 3x12 AWG HFFR, tubería EMT y/o PVC de 1/2" y accesorios.	UN	28,00	$ 202.282,60	$ 5.663.912,80
Suministro e instalación de punto eléctrico para interruptor doble. Incluye cable monopolar 3x12 AWG HFFR, tubería EMT y/o PVC de 1/2" y accesorios.	UN	7,00	$ 202.282,60	$ 1.415.978,20
OTRO				

FLUJO DE FONDOS

Obra: "CONSTRUCCION INFRAESTRUCTURA PARA LA PLAZ - PLAZA DE MERCADO MUNICIPIO DE PACHO, DEPARTAMENTO DEL AREA: 4.215,00 MTS"	semana 1 (01/01/22 al 07/01/22)	semana 2	semana 3	semana 4	semana 5	semana 6	semana 7	semana 8	semana 9	semana 10	semana 11	semana 12	semana 13	semana 14	semana 15	semana 16	semana 17	semana 18	semana 19	semana 20	semana 21	semana 22	semana 23	semana 24	semana 25	semana 26	semana 27	semana 28	semana 29	semana 30	semana 31	semana 32	semana 33	semana 34	semana 35	semana 36	semana 37	semana 38	semana 39	semana 40	semana 41	semana 42	semana 43	semana 44	semana 45	semana 46	semana 47	semana 48	semana 49	semana 50	semana 51	semana 52	TOTAL
CONTRATO ETAPA #01	01/01/2022	08/01/2022	15/01/2022	22/01/2022	29/01/2022	05/02/2022	12/02/2022	19/02/2022	26/02/2022	05/03/2022	12/03/2022	19/03/2022	26/03/2022	02/04/2022	09/04/2022	16/04/2022	23/04/2022	30/04/2022	07/05/2022	14/05/2022	21/05/2022	28/05/2022	04/06/2022	11/06/2022	18/06/2022	25/06/2022	02/07/2022	09/07/2022	16/07/2022	23/07/2022	30/07/2022	06/08/2022	13/08/2022	20/08/2022	27/08/2022	03/09/2022	10/09/2022	17/09/2022	24/09/2022	01/10/2022	08/10/2022	15/10/2022	22/10/2022	29/10/2022	05/11/2022	12/11/2022	19/11/2022	26/11/2022	03/12/2022	10/12/2022	17/12/2022	24/12/2022	31/12/2022	
Suministro e instalación de tapa pozo de visita	un	1,00	$ 2.000.000,00	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 2.000.000,00
Cerramiento	ml	30,00	$ 51.000,00	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 1.530.000,00
Demolición y limpieza en la Estructura Metálica	un	1,00	$ 885.000,00	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 885.000,00
PISO DE PRODUCTOS VARIOS ALMACEN ELTIGRE																																																							
Mortero de nivelación Mortero 1:4 Espesor 3cm, Pendiente 1% Hacia el Interior, Con Acabado Liso Incluye Aditivo Impermeabilizante	m2	1.267	$ 43.000,00	$ 54.481.000,00	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 54.481.000,00
Mortero de pañetes para fachadas de 20 Mpa, Dosificación 1:3 Espesor 2cm, Incluye Aditivo Impermeabilizante, Con Acabado Liso	m2	1.600	$ 43.000,00	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 68.800.000,00
Mortero de pañetes para fachadas de 20 Mpa, Dosificación 1:3 Espesor 2cm, Incluye Aditivo Impermeabilizante, Con Acabado Rayado	m2	1.600	$ 43.000,00	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 68.800.000,00
Suministro e instalación de tapa pozo de Concreto de 1,5Mt. Y 0,50Mp. Incluye Aro en Concreto Reforzado de 0,60 x 0,60 x 0,10	un	1,00	$ 4.754.000,00	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 4.754.000,00
Suministro e instalación de tapa pozo de Concreto de 1,5Mt. Y 0,50Mp. Incluye Aro en Concreto Reforzado de 0,60 x 0,60 x 0,10	un	1,00	$ 21.438.421,01	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 10.719.210,51	$	$	$	$	$	$ 10.719.210,51	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 21.438.421,01
Varios	m2	84,00	$ 2.414,29	$ 202.800,00	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 202.800,00
Varios	m2	84,00	$ 2.414,29	$ 202.800,00	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 202.800,00
Pintura de Alta calidad Tipo Vinilo para Fachadas, Incluye Aplicación Sobre Pañetes Existentes Incluye	un	1,00	$ 3.000.000,00	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 3.000.000,00
Varios	un	1,00	$ 2.000.000,00	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 2.000.000,00
Varios (Manejo Aguas Alta Alt)	un	1,00	$ 10.000.000,00	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 10.000.000,00
TOTAL				$ 4.754.000	$ 1.885.800	$ 1.885.800	$ 1.885.800	$ 1.885.800	$ 1.885.800	$ 1.885.800	$ 30.800.000	$ 30.800.000	$ 30.800.000	$ 30.800.000	$ 30.800.000	$ 30.800.000	$ 30.800.000	$ 30.800.000	$ 30.800.000	$ 30.800.000	$ 24.070.000	$ 30.800.000	$ 24.070.000	$ 30.800.000	$ 30.800.000	$ 30.800.000	$ 30.800.000	$ 30.800.000	$ 30.800.000	$ 30.800.000	$ 30.800.000	$ 30.800