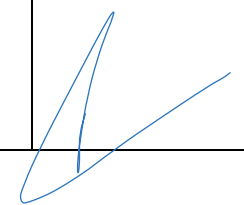

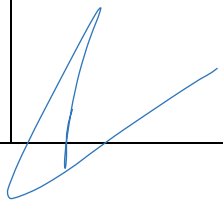

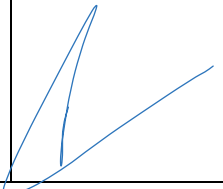
	CONCURSO N°					ANEXO	
	CONSTRUCCIÓN DE LUMBRERAS PCT-1 Y PCT-2 EN LA MINA PASTA DE CONCHOS					AE 10	
SUBDIRECCIÓN DE				NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONCURSANTE	FIRMA DEL CONCURSANTE	HOJA DE	
CATALOGO DE CONCEPTOS (PRECIO UNITARIO)							
N°	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA, SUBPARTIDA O CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE PESOS
					CON NÚMERO	CON LETRA	
	A	CONSTRUCCIÓN DE TIRO VERTICAL DE ACCESO Y VENTILACIÓN PARA LUMBRERAS					
	I	LOSA DE CIMENTACIÓN (BROCAL)					
1	I.1	Trazo y nivelación de la plataforma de maniobras y estructura del brocal del tiro vertical de ventilación, el precio unitario incluye: material, equipo, mano de obra y herramienta.	m2	972.00			
2	I.2	Despalme del terreno por medios mecánicos, hasta 20 cm de espesor, para conformar la plataforma de maniobra del tiro vertical, el precio unitario Incluye: Material, Equipo, Mano de obra, herramienta menor.	m3	3194.40			
3	I.3	Carga mecánica y acarreo en camión del material producto del despalme hasta el primer kilometro. El precio unitario Incluye: Equipo y Mano de Obra.	m3	3194.40			
4	I.4	Acarreo de material producto del despalme a kilómetros subsecuentes, el precio incluye: transportación por camión. El precio unitario Incluye: Equipo y Mano de Obra.	m3-km	583.20			
5	I.5	Excavación a cielo abierto, en cualquier clase de material por medios mecánicos, hasta la elevación que indique proyecto, para formación de caja para el desplante de estructuras, incluye: material, equipo, mano de obra y herramienta menor.	m3	1358.93			
6	I.6	Carga mecánica, acarreo en camión del material producto de excavación hasta el primer kilometro. El precio unitario Incluye: equipo y mano de Obra.	m3	1358.93			
7	I.7	Acarreo de material producto de excavación a kilómetros subsecuentes; el precio incluye, transportación por camión.	m3-km	4076.79			
8	I.8	Conformación de base en capa no mayores de 30 centímetros de espesor para mejoramiento de terreno con material de banco compactada al 95% proctor, con rodillo vibratorio, incluye: topografía para el trazo y nivelación, los materiales, la mano de obra, mezclado, colocación, extendido, compactación, retiro del material sobrante, limpieza, la herramientas, el equipos y pruebas de compactación.	m3	291.60			
9	I.9	Plantilla de concreto hidráulico fraguado normal resistencia $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$, de 10 cm de espesor. Incluye: preparación del fondo de la excavación, nivelación, compactación, materiales, mermas, desperdicios, limpieza, equipo, herramienta y mano de obra.	m2	871.46			
10	I.10	Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo $f_y = 411 \text{ MPa}$ ($4,200 \text{ Kg/cm}^2$) de diferentes diámetros, para el armado de la losa de cimentación (brocal) del tiro vertical PCT 1 conforme se indique en los planos de proyecto, el precio unitario incluye: transporte hasta el almacén en obra, maniobras de almacenaje y estibado; acarreos internos del almacén al patio de habilitado y de éste al sitio de utilización; limpiezas, armado, mermas, desperdicios y descalibres; suministro, habilitado y colocación de soporte de acero (silletas), conforme se indican en planos de proyecto; amarres, ganchos, dobleces, traslapes, conectores, guías, anclajes.	ton	55.78			




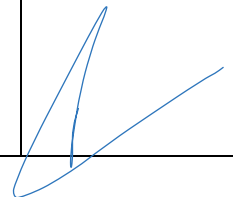
	CONCURSO N°				ANEXO		
	CONSTRUCCIÓN DE LUMBRERAS PCT-1 Y PCT-2 EN LA MINA PASTA DE CONCHOS				AE 10		
SUBDIRECCIÓN DE				NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONCURSANTE	FIRMA DEL CONCURSANTE	HOJA DE	
CATALOGO DE CONCEPTOS (PRECIO UNITARIO)							
N°	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA, SUBPARTIDA O CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE PESOS
					CON NÚMERO	CON LETRA	
11	I.11	Suministro y colocación de concreto clase I estructural, fabricado con cemento resistente a los sulfatos, especificación CPC 30 RS o CPC 40 RS, con adición de microsilíce (5% mínimo), con agregado grueso calizo, resistencia de f'c= 24.52 MPa (250 Kg/cm²) para la construcción de losa de cimentación del tiro vertical, el precio unitario incluye: transporte del concreto de la planta dosificadora al sitio de colocación a cualquier distancia y por cualquier acceso, vía o medio; preparación y limpieza de la superficie del colado, agua, hielo, mermas y desperdicios; colocación, muestreo y pruebas, vibrado, curado, limpieza, la herramienta y el equipo necesarios.	m3	569.61			
12	I.12	Junta de contracción de 6 mm de ancho y 50 milímetros de profundidad. El precio unitario incluye: corte con sierra, suministro y aplicación de sellador NP1 sonnerborn o similar.	m	612.00			
	II	EXCAVACIÓN SUBTERRÁNEA DE TIRO VERTICAL					
13	II.1	Excavación subterránea de tiro vertical, a partir del nivel de terreno hasta los primeros 50 metros de profundidad y de acuerdo con las dimensiones que se indiquen en los planos de proyecto. El precio unitario incluye: excavación por medios mecánicos y/o por medio de uso de explosivos para cualquier clase de material, trazo topográfico, amacice y afine por medios manuales; cargas, acarreo y descargas del material al punto de acopio; suministro, almacenamiento, carga, traslado, descarga, uso y manejo de explosivos; diseño de voladura, plantilla de barrenación, barrenación, carga de barrenos, retardos, cordón detonante, fulminante, mecha de seguridad, voladuras secundarias, precorte, medidas y dispositivos de seguridad, monitoreo de voladuras, señalización, materiales, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo.	m3	5281.00			
14	II.2	Excavación subterránea de tiro vertical, de 50.01 a 100 metros de profundidad y de acuerdo con las dimensiones que se indiquen en los planos de proyecto. El precio unitario incluye: excavación por medios mecánicos y/o por medio de uso de explosivos para cualquier clase de material, trazo topográfico, amacice y afine por medios manuales; cargas, acarreo y descargas del material al punto de acopio; suministro, descarga, almacenamiento, carga, traslado, descarga, uso y manejo de explosivos; diseño de voladura, plantilla de barrenación, barrenación, carga de barrenos, retardos, cordón detonante, fulminante, mecha de seguridad, voladuras secundarias, precorte, medidas y dispositivos de seguridad, monitoreo de voladuras, señalización, materiales, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo.	m3	5281.00			




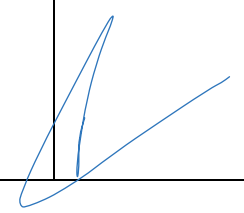
	CONCURSO N°				ANEXO		
	CONSTRUCCIÓN DE LUMBRERAS PCT-1 Y PCT-2 EN LA MINA PASTA DE CONCHOS				AE 10		
SUBDIRECCIÓN DE				NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONCURSANTE	FIRMA DEL CONCURSANTE	HOJA DE	
CATALOGO DE CONCEPTOS (PRECIO UNITARIO)							
N°	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA, SUBPARTIDA O CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE PESOS
					CON NÚMERO	CON LETRA	
15	II.3	Excavación subterránea de tiro vertical, de 100.01 hasta 150 metros de profundidad y de acuerdo con las dimensiones que se indiquen en los planos de proyecto. El precio unitario incluye: excavación por medios mecánicos y/o por medio de uso de explosivos para cualquier clase de material, trazo topográfico, amacice y afine por medios manuales; cargas, acarreos y descargas del material al punto de acopio; suministro, descarga, almacenamiento, carga, traslado, descarga, uso y manejo de explosivos, diseño de voladura, plantilla de barrenación, barrenación, carga de barrenos, retardos, cordón detonante, fulminante, mecha de seguridad, voladuras secundarias, precorte, medidas y dispositivos de seguridad, monitoreo de voladuras, señalización, materiales, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo.	m3	6184.88			
16	II.4	Concreto lanzado $f'c= 19.62$ MPa (200 Kg/cm ²) con fibras metálicas y/o sintéticas en la superficie de la pared de la lumbrera, en capas de espesor de acuerdo a lo que se indique en el proyecto, conforme al tipo de tratamiento. El precio unitario incluye: preparación de la superficie, suministro de materiales, cargas, acarreos, descargas y desperdicios, dosificación, fabricación, transporte y colocación a cualquier altura y/o elevación, fibra sintética en la proporción que establezcan los planos de proyecto, aditivo acelerante de fraguado y reductor de permeabilidad, preparación y limpieza energética mediante chiflón de agua y/o aire a presión sobre la superficie a realizar el lanzado, transporte total de concreto lanzado de la planta dosificadora al sitio de colocación a cualquier distancia y por cualquier acceso, vía o medio, mermas, desperdicios.	m3	1065.64			
17	II.5	Anclas de fricción de 1" de diámetro de 3 m de longitud en la superficie de las paredes de la lumbrera con longitud y arreglo sistemático de acuerdo a lo indicado en el proyecto. El precio unitario incluye: suministro y transporte de todos los materiales del sitio de compra hasta el almacén en obra; cargas, acarreos internos al sitio de utilización, descargas; habilitado y colocación de ancla de $f'y= 411.9$ MPa (4200 Kg/cm ²) placa de acero de 0.20 x 0.20 m., y 1.27 cm., (1/2") de espesor; perno, tres centradores de alambrcn de 6 mm de diámetro a cada 2.00 m de separación y 0.20 m de maquinado de cuerda estándar en el extremo exterior del perno; trazo topográfico, traslado y nivelación del equipo entre barrenos, limpiezas; barrenación en roca de 3" de diámetro en cualquier material y a cualquier altura; mermas, desperdicios, descalibres; instalación de dos mangueras de plástico flexible, diámetro de 5/8" y una longitud de 0.80 m como mínimo; manguera para expulsión de aire (testigo o de retorno del mortero) de 1/2" de diámetro y 0.50 m de longitud mayor a la longitud del perno de anclaje, calafateo, fabricación, transporte y colocación de mortero $f'c= 19.62$ MPa (200 Kg/cm ²) para inyección; mortero o concreto para asiento de la placa; suministro y habilitado de cimbra, cimbrado y descimbrado para colado de respaldo de la placa; pruebas de calidad al mortero y resistencia a la extracción del ancla; señalización, materiales, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo.	m	4536.00			




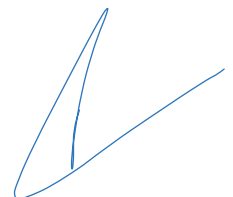
	CONCURSO N°				ANEXO		
	CONSTRUCCIÓN DE LUMBRERAS PCT-1 Y PCT-2 EN LA MINA PASTA DE CONCHOS				AE 10		
SUBDIRECCIÓN DE				NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONCURSANTE	FIRMA DEL CONCURSANTE	HOJA DE	
CATALOGO DE CONCEPTOS (PRECIO UNITARIO)							
N°	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA, SUBPARTIDA O CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE PESOS
					CON NÚMERO	CON LETRA	
18	II.6	Anclas de fricción de 1" de diámetro de 6.00 m. de longitud en la superficie de las paredes de la lumbrera con longitud y arreglo sistemático de acuerdo a lo indicado en el proyecto. El precio unitario incluye: suministro y transporte de todos los materiales del sitio de compra hasta el almacén en obra; cargas, acarreo internos al sitio de utilización, descargas; habilitado y colocación de ancla de $f_y = 411.9 \text{ MPa}$ (4200 Kg/cm^2) con placa de acero de $0.20 \times 0.20 \text{ m.}$, y 1.27 Cm. , ($1/2"$) de espesor; alambrones de 6 mm de diámetro y 0.50 m de longitud; perno, tres centradores de alambón de 6 mm de diámetro a cada 2.00 m de separación y 0.20 m de maquinado de cuerda estándar en el extremo exterior del perno; trazo topográfico, limpiezas; barrenación en roca de 3" de diámetro en cualquier material y a cualquier altura; mermas, desperdicios, descalibres; instalación de dos mangueras de plástico flexible con diámetro de $5/8"$ y una longitud de 0.80 m; manguera para expulsión de aire (testigo o de retorno del mortero) de $1/2"$ de diámetro y 0.50 m de longitud mayor a la longitud del perno de anclaje, calafateo; fabricación, transporte y colocación de mortero $f_c = 19.62 \text{ MPa}$ (200 Kg/cm^2) para inyección; mortero o concreto para asiento de la placa; suministro y habilitado de cimbra, cimbrado y descimbrado para colado de respaldo de la placa; pruebas de calidad al mortero y resistencia a la extracción del ancla, señalización, materiales, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo.	m	1296.00			
19	II.7	Anclas de fricción de preanclaje de 1" de diámetro, 6.00 m de longitud, en superficie fijado con mortero-cemento de $f_c = 19.6 \text{ MPa}$ (200 kg/cm^2); separación, ubicación y arreglo conforme se indique en los planos de proyecto. El precio unitario incluye: barrenación efectiva en roca $\varnothing = 3"$, suministro y transporte de todos los materiales del sitio de compra hasta el almacén en obra; maniobras de cargas, acarreo internos, trazo topográfico, limpiezas, mermas, desperdicios, calafateo, fabricación, transporte y colocación de mortero; pruebas de calidad al mortero y resistencia a la extracción del ancla, señalización, materiales, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo.	m	252.00			
20	II.8	Anclas de fricción de preanclaje de 1" de diámetro, 6.00 m de longitud, en interior de lumbrera a más de 100 m de profundidad fijado con mortero-cemento de $f_c = 19.6 \text{ MPa}$ (200 kg/cm^2); separación, ubicación y arreglo conforme se indique en los planos de proyecto. El precio unitario incluye: barrenación efectiva en roca $\varnothing = 3"$, suministro y transporte de todos los materiales del sitio de compra hasta el almacén en obra; maniobras de cargas, acarreo internos, trazo topográfico, limpiezas, mermas, desperdicios, calafateo, fabricación, transporte y colocación de mortero; pruebas de calidad al mortero y resistencia a la extracción del ancla, señalización, materiales, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo.	m	408.00			





	CONCURSO N°				ANEXO		
	CONSTRUCCIÓN DE LUMBRERAS PCT-1 Y PCT-2 EN LA MINA PASTA DE CONCHOS				AE 10		
SUBDIRECCIÓN DE				NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONCURSANTE	FIRMA DEL CONCURSANTE	HOJA DE	
CATALOGO DE CONCEPTOS (PRECIO UNITARIO)							
N°	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA, SUBPARTIDA O CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE PESOS
					CON NÚMERO	CON LETRA	
21	II.9	Anclas de fricción para anclaje en bóveda, de 1" de diámetro, 4.50 m de longitud, fijado con mortero-cemento de f'c=19.6MPa (200 kg/cm2); separación, ubicación y arreglo conforme se indique en los planos de proyecto. El precio unitario incluye: barrenación efectiva en cualquier material Ø=3", suministro y transporte de todos los materiales del sitio de compra hasta el almacén en obra; maniobras de cargas, acarreos internos, trazo topográfico, limpiezas, mermas, desperdicios, calafateo, fabricación, transporte y colocación de mortero; pruebas de calidad al mortero y resistencia a la extracción del ancla, señalización, materiales, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo.	m	871.80			
22	II.10	Suministro y colocación de malla geotextil 500 g/cm2 en interior de la lumbrera a cualquier altura. El precio unitario incluye: suministro de materiales, descarga, almacenamiento, carga, traslado al sitio, descenso al sitio de colocación, ; traslapes, pruebas de resistencia a la tracción, penetración o las que indique la Comisión.	m2	943.10			
23	II.11	Suministro y colocación de membrana impermeable, con espesor de 1.5 a 2.0 mm, esfuerzo a tensión de 15 a 16 MPa, elongación 350 %, flexibilidad -30 ?C, en interior de la lumbrera, colocada sobre malla geotextil y con sellado en paso de anclas. El precio unitario incluye: suministro de materiales, descarga, almacenamiento, cargas, traslados, descenso al punto de colocación, traslapes y orificios a cualquier altura, suministros, materiales para sistema de fijación, equipos y herramientas.	m2	943.10			
24	II.12	Suministro y colocación de malla electrosoldada E66-44 en dos capas, con colocación de separadores no punzantes entre la membrana y la malla, ligada al anclaje a través de placas de reparto con arañas para fijación de la malla electrosoldada, a cualquier profundidad de la lumbrera. El precio unitario incluye: suministro de materiales, descargas, almacenamiento, cargas, traslados al sitio, descenso al punto de colocación, traslapes de al menos 8", separadores no punzantes, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	943.10			
25	II.13	Suministro y colocación de membrana de protección, con espesor de 1.5 a 2.0 mm, esfuerzo a tensión de 10 a 12 MPa, elongación 200 %, flexibilidad -20 ?C, en interior de la lumbrera. El precio unitario incluye: suministro de materiales, descargas, almacenamiento, cargas, traslados, descenso al punto de colocación, traslapes y orificios a cualquier altura, suministros, materiales para sistema de fijación, equipos y herramientas.	m2	943.10			
26	II.14	Perforación de drenes cortos, con profundidad de 0.20 m en la última capa de concreto lanzado, en interior de la lumbrera, ubicados en las zonas de identificación de puntos de filtración y humedad sobre la superficie del concreto lanzado, con barrenos de 3.81 (1 1/2") de diámetro en cualquier tipo de material. El precio unitario incluye: el suministro de los materiales puestos en el sitio de su colocación, lavado de barrenos, boquillas, canalización a la tubería general de drenaje, encamisado, maquinaria, equipo, herramienta y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos, mermas y desperdicios.	m	700.00			

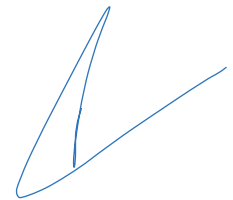


	CONCURSO N°				ANEXO		
	CONSTRUCCIÓN DE LUMBRERAS PCT-1 Y PCT-2 EN LA MINA PASTA DE CONCHOS				AE 10		
SUBDIRECCIÓN DE			NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONCURSANTE	FIRMA DEL CONCURSANTE		HOJA DE	
CATALOGO DE CONCEPTOS (PRECIO UNITARIO)							
N°	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA, SUBPARTIDA O CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE PESOS
					CON NÚMERO	CON LETRA	
27	II.15	Anillo estructural metálico fabricado con perfil IR 254X38.5 kg/m, fy= 3515 kg/cm2, en 8 secciones unidas entre sí con placas de conexión PL-1 ASTM A36, fy= 2530 kg/cm2, t=13 mm, con 6 perforaciones de 19 mm de diámetro, atiesador t=13 mm soldado al perfil, recubierto en taller con 2 capas de pintura anticorrosiva (primario) tipo comex E-1030 o similar. El precio unitario incluye: instalación a cualquier profundidad de acuerdo a lo indicado en los planos de proyecto, suministro y transporte de todos los materiales del sitio de compra hasta el sitio de colocación, cargas, acarrees, descargas, soldadura, tornillos A-325 de 16.00 mm de diámetro para la conexión de las secciones, control topográfico, equipos, herramientas, materiales y mano de obra.	ton	51.66			
28	II.16	Suministro y colocación de ancla fabricada con varilla del número 5, de 4.0 m de longitud, para fijación de anillos metálicos AM-1 a la pared del tiro vertical de acuerdo a lo indicado en planos de proyecto. El precio unitario incluye: suministro y transporte de todos los materiales del sitio de compra hasta de colocación en obra, cargas, acarrees, descargas; maquinado de cuerda estándar en el extremo exterior del perno; trazo y nivelación con equipo topográfico, limpiezas; barrenación de 38 mm de diámetro en cualquier material y a cualquier altura, tuerca de acero A 325 con cuerda estándar de igual diámetro del perno, mermas, desperdicios, descalibres; instalación de dos mangueras de plástico flexible adosadas al perno de anclaje mediante cinta adhesiva, manguera de inyección de diámetro de 5/8" y una longitud de 0.80 m como mínimo, manguera para expulsión de aire (testigo o de retorno del mortero) de 1/2" de diámetro y 0.50 m de longitud mayor a la longitud del perno de anclaje, calafateo; fabricación, transporte y colocación de mortero f'c= 19.62 MPa (200 Kg/cm²) para inyección; mortero o concreto para asiento de la placa; suministro y habilitado de cimbra, cimbrado y descimbrado para colado de respaldo de la placa; pruebas de calidad al mortero y resistencia a la extracción del ancla, señalización, materiales, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo.	m	1792.00			

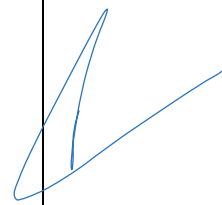



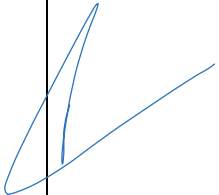
	CONCURSO N°				ANEXO		
	CONSTRUCCIÓN DE LUMBRERAS PCT-1 Y PCT-2 EN LA MINA PASTA DE CONCHOS				AE 10		
SUBDIRECCIÓN DE			NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONCURSANTE	FIRMA DEL CONCURSANTE	HOJA DE		
CATALOGO DE CONCEPTOS (PRECIO UNITARIO)							
N°	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA, SUBPARTIDA O CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE PESOS
					CON NÚMERO	CON LETRA	
29	II.17	<p>Concreto premezclado de $f_c = 24.52$ MPa (250 Kg/cm^2) elaborado con cemento portland puzolanico tipo CPP 30R RS, tamaño máximo de agregado 19 mm, para la construcción de losa de cimentación del tiro vertical, espesor de acuerdo a lo indicado en los planos de proyecto, el precio unitario incluye: Suministro de separadores de concreto de f_c similar al concreto a colocar, que permita el recubrimiento especificado del acero; fabricación, transporte y colocación de concreto; transporte total de concreto de la planta dosificadora al sitio de colocación a cualquier distancia y por cualquier acceso, vía o medio; preparación y limpieza de la superficie del colado, suministros, maniobras de carga y descarga, almacenajes, transporte hasta el sitio de la obra para el cemento y aditivos, considerando mermas y desperdicios; suministro de agua, hielo e instalaciones y equipo para su obtención y almacenaje, mermas y desperdicios; vibrado, escarificados y curado del concreto ; suministro, habilitado, cimbrado y descimbrado, desmoldantes, acerrado de juntas, sellado asfáltico; instalaciones de servicios (aire, energía eléctrica, alumbrado, señalización, comunicación); materiales, mano de obra, herramienta, maquinaria, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución de acuerdo a proyecto para dejar los trabajos a entera satisfacción de la Comisión.</p>	m3	116.72			
30	II.18	<p>Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo para el armado de la losa de cimentación(brocal) del tiro vertical, conforme se indique en los planos de proyecto, el precio unitario incluye: transporte hasta el almacén en obra, maniobras de almacenaje y estibado; maniobras de cargas, acarreo internos totales del almacén al patio de habilitado y de éste al sitio de utilización, descargas, habilitado, almacenaje provisional y colocación de acero de refuerzo de $F_y = 411$ MPa ($4,200 \text{ Kg/Cm}^2$); limpiezas, armado, mermas, desperdicios y descalibres; suministro, habilitado y colocación de soporte de acero, conforme se indican en planos de proyecto; amarres, ganchos, dobleces, traslapes, conectores, guías, silletas, anclajes.</p>	ton	20.09			
	III	SISTEMA DE AUSCULTACIÓN LUMBRERAS					
	III.1	SISTEMA DE MONITOREO TOPOGRÁFICO.					
31	III.1.1	<p>Suministro e instalación de referencias topográficas; construidas de concreto armado con resistencia $F_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ en forma de pirámide truncada con base mayor de $40 \times 40 \text{ cm}$, base menor de $20 \times 20 \text{ cm}$ y altura de 50 cm; en cuya parte superior quedará embebido una referencia de acero inoxidable de 4 cm de longitud, fabricada con barra de 1.27 cm ($1/2"$) de diámetro maquinada en torno en el extremo superior en forma esférica (punta de bala) y unida mediante soldadura a un tramo de 8 cm de varilla corrugada con diámetro de 1.27 cm ($1/2"$), de acuerdo al plano, el precio incluye: suministro, traslado y habilitado de los materiales, fabricación del instrumento en taller o en el sitio de instalación, excavación por medios mecánicos o manuales, colocación del instrumento y relleno con material producto de la excavación, ficha de instalación y primera medición del instrumento con nivelación de primer orden desde un banco de nivel oficial del proyecto.</p>	pieza	16.00			
	III.2	INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA.					


	CONCURSO N°				ANEXO		
	CONSTRUCCIÓN DE LUMBRERAS PCT-1 Y PCT-2 EN LA MINA PASTA DE CONCHOS				AE 10		
SUBDIRECCIÓN DE				NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONCURSANTE	FIRMA DEL CONCURSANTE	HOJA DE	
CATALOGO DE CONCEPTOS (PRECIO UNITARIO)							
N°	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA, SUBPARTIDA O CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE PESOS
					CON NÚMERO	CON LETRA	
32	III.2.1	Suministro e instalación de tubería para inclinómetro de 131 m de longitud en la zona de lumbreras; el precio incluye: suministro de tubería ABS para inclinómetro de 8.5 cm de diámetro (3.34") con ranuras longitudinales de acuerdo a lo indicado en las especificaciones, perforación de un barreno con diámetro de 15.24 cm (6"), para alojar la tubería, relleno del espacio anular con lechada cementicia con dosificación de acuerdo a plano, deberá asegurar la orientación de uno de los ejes hacia el centro de la lumbrera, fabricación de registro de protección a base de concreto reforzado de 50 x 50 cm de sección y 50 cm de altura en la cual se embeberá un registro metálico de 30 cm de diámetro con tapa de acuerdo a plano, ficha de instalación y primera medición.	pieza	2.00			
33	III.2.2	Suministro e instalación de sistema de inclinómetro multipunto con tecnología MEMS de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas, con 40 puntos de medición distribuidos de acuerdo a plano, el precio incluye: suministro de los instrumentos, traslado al sitio de instalación, habilitado y pruebas de funcionamiento, instalación de los sensores al interior de la tubería inclinometrica una vez que se halla concluido la excavación del tiro vertical, suministro del cable de señal necesario para llegar desde el punto de instalación hasta la caseta de ventilación, suministro e instalación de manguera de protección para conducción del cables de señal hasta la caseta de ventilación; la manguera deberá ser sujeta con abrazaderas de acero inoxidable y anclajes superficiales de acero inoxidable (taquetes) a la pared de la excavación y en superficie deberá considerar la excavación de zanja por medios manuales o mecánicos para alojar los cables de señal hasta la caseta de ventilación, software para descarga y procesamiento de datos, ficha de instalación y primera medición. Los instrumentos deberán contar con certificado de calidad y calibración emitido por el fabricante, deberá considerar la medición del instrumentos antes durante y después del proceso de instalación, para garantizar su correcto funcionamiento.	pieza	2.00			




	CONCURSO N°				ANEXO		
	CONSTRUCCIÓN DE LUMBRERAS PCT-1 Y PCT-2 EN LA MINA PASTA DE CONCHOS				AE 10		
SUBDIRECCIÓN DE				NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONCURSANTE	FIRMA DEL CONCURSANTE	HOJA DE	
CATALOGO DE CONCEPTOS (PRECIO UNITARIO)							
N°	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA, SUBPARTIDA O CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE PESOS
					CON NÚMERO	CON LETRA	
34	III.2.3	<p>Suministro e instalación de Extensómetro Multipunto de cuerda vibrante con características de acuerdo a lo indicado en la especificación técnica, con tres puntos de medición a 1, 3 y 6 m de acuerdo a plano y rango de medición de 15 cm en cada sensor, el precio incluye: suministro de los instrumentos y cable de señal con longitud suficiente para llegar desde el sitio de instalación hasta la caseta de ventilación, traslado al sitio de instalación, habilitado y pruebas de funcionamiento, perforación de un barreno con diámetro de 10.16 cm (4") para alojar los instrumentos, con características de acuerdo a plano, relleno del espacio anular con mortero de acuerdo a lo indicado en los planos, suministro e instalación de manguera de protección para conducción del cables de señal hasta la caseta de ventilación; la manguera deberá ser sujeta con abrazaderas de acero inoxidable y anclajes superficiales de acero inoxidable (taquetes) a la pared de la excavación y en superficie deberá considerar la excavación de zanja por medios manuales o mecánicos para alojar los cables de señal hasta la caseta de ventilación, suministro e instalación de registros para devanado de cables de señal de acuerdo a lo indicado en el plano, en cada cambio de dirección y a cada 50 m de separación en los tramos de mayor longitud, debe considerar la primera medición y su ficha de instalación. Los instrumentos deberán contar con certificado de calidad y calibración emitido por el fabricante, deberá considerar la medición del instrumentos antes durante y después del proceso de instalación, para garantizar su correcto funcionamiento.</p>	pieza	30.00			
35	III.2.4	<p>Suministro e instalación de celdas de presión NATM de cuerda vibrante con rango de 2 Mpa, con características de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas, el precio incluye: suministro de los instrumentos y cable de señal con longitud suficiente para llegar desde el sitio de instalación hasta la caseta de ventilación, traslado al sitio de instalación, habilitado y pruebas de funcionamiento, nivelación del sitio de instalación con grout, fijación del instrumento con anclajes superficiales de acero inoxidable (taquetes) presurización del instrumento una vez que halla quedado embebido en el concreto, suministro e instalación de manguera de protección para conducción del cables de señal hasta la caseta de ventilación; la manguera deberá ser sujeta con abrazaderas de acero inoxidable y anclajes superficiales de acero inoxidable (taquetes) a la pared de la excavación y en superficie deberá considerar la excavación de zanja por medios manuales o mecánicos para alojar los cables de señal hasta la caseta de ventilación, suministro e instalación de registros para devanado de cables de señal de acuerdo a lo indicado en el plano, en cada cambio de dirección y a cada 50 m de separación en los tramos de mayor longitud, debe considerar la primera medición y su ficha de instalación. Los instrumentos deberán contar con certificado de calidad y calibración emitido por el fabricante deberá considerar la medición del instrumentos antes durante y después del proceso de instalación, para garantizar su correcto funcionamiento.</p>	pieza	30.00			



	CONCURSO N°				ANEXO		
	CONSTRUCCIÓN DE LUMBRERAS PCT-1 Y PCT-2 EN LA MINA PASTA DE CONCHOS				AE 10		
SUBDIRECCIÓN DE				NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONCURSANTE	FIRMA DEL CONCURSANTE	HOJA DE	
CATALOGO DE CONCEPTOS (PRECIO UNITARIO)							
N°	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA, SUBPARTIDA O CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE PESOS
					CON NÚMERO	CON LETRA	
36	III.2.5	<p>Suministro e instalación de piezómetro eléctricos de cuerda vibrante con rango de 700 kPa con características de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas, el precio incluye: suministro de los instrumentos y cable de señal con longitud suficiente para llegar desde el sitio de instalación hasta la caseta de ventilación, traslado al sitio de instalación, habilitado y pruebas de funcionamiento, perforación de un barreno con diámetro de 10.16 cm (4") para alojar el instrumento con características de acuerdo a plano, relleno del espacio anular con lechada cementicia con dosificación de acuerdo al plano (115 litros de agua, 50 kg de cemento y 12 kg de bentonita), suministro e instalación de manguera de protección para conducción del cables de señal hasta la caseta de ventilación; la manguera deberá ser sujeta con abrazaderas de acero inoxidable y anclajes superficiales de acero inoxidable (taquetes) a la pared de la excavación y en superficie deberá considerar la excavación de zanja por medios manuales o mecánicos para alojar los cables de señal hasta la caseta de ventilación, suministro e instalación de registros para devanado de cables de señal de acuerdo a lo indicado en el plano, en cada cambio de dirección y a cada 50 m de separación en los tramos de mayor longitud, debe considerar la primera medición y su ficha de instalación. Los instrumentos deberán contar con certificado de calidad y calibración emitido por el fabricante, deberá considerar la medición del instrumentos antes durante y después del proceso de instalación, para garantizar su correcto funcionamiento.</p>	pieza	6.00			
37	III.2.6	<p>Suministro e instalación de clinómetro uniaxial con tecnología MEMES, con características de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas; el precio incluye: suministro de los instrumentos y cable de señal con longitud suficiente para llegar desde el sitio de instalación hasta la caseta de ventilación, traslado al sitio de instalación, habilitado y pruebas de funcionamiento, nivelación del sitio de instalación con grout suministro e instalación de manguera de protección para conducción del cables de señal hasta la caseta de ventilación; la manguera deberá ser sujeta con abrazaderas de acero inoxidable y anclajes superficiales de acero inoxidable (taquetes) a la pared de la excavación y en superficie deberá considerar la excavación de zanja por medios manuales o mecánicos para alojar los cables de señal hasta la caseta de ventilación, suministro e instalación de registros para devanado de cables de señal de acuerdo a lo indicado en el plano, en cada cambio de dirección y a cada 50 m de separación en los tramos de mayor longitud, debe considerar la primera medición y su ficha de instalación. Los instrumentos deberán contar con certificado de calidad y calibración emitido por el fabricante, deberá considerar la medición del instrumentos antes durante y después del proceso de instalación, para garantizar su correcto funcionamiento.</p>	pieza	48.00			

	CONCURSO N°				ANEXO		
	CONSTRUCCIÓN DE LUMBRERAS PCT-1 Y PCT-2 EN LA MINA PASTA DE CONCHOS				AE 10		
SUBDIRECCIÓN DE				NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONCURSANTE	FIRMA DEL CONCURSANTE	HOJA DE	
CATALOGO DE CONCEPTOS (PRECIO UNITARIO)							
N°	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA, SUBPARTIDA O CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE PESOS
					CON NÚMERO	CON LETRA	
38	III.2.7	Suministro e instalación de Pozos de observación de 131 m de profundidad, con tubería de PVC RD-17, roscable con diámetro de 5.08 cm (2"), con ranuras diametrales de 0.0508 cm de espesor, el precio incluye: suministro de tubería de PVC ranurada de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas, tapón superior e inferior, perforación de un barreno con diámetro de 15.24 cm (4"), para alojar la tubería de acuerdo al plano, relleno del espacio anular con gravilla de 0.64 cm (1/4") de diámetro lavada sin material fino, fabricación de registro de protección a base de concreto reforzado de 50 x 50 cm de sección y 50 cm de altura en la cual se embeberá un registro metálico de 30 cm de diámetro con tapa de acuerdo a plano, debe considerar prueba de funcionamiento, ficha de instalación y primera medición	pieza	2.00			
39	III.2.8	Suministro e instalación de Pozos de observación de 15 m de profundidad, con tubería de PVC RD-17 roscable con diámetro de 5.08 cm (2"), con ranuras diametrales de 0.0508 cm de espesor, el precio incluye: suministro de tubería de PVC ranurada de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas, tapón superior e inferior; perforación de un barreno con diámetro de 15.24 cm (4"), para alojar la tubería de acuerdo al plano, relleno del espacio anular con gravilla de 0.64 cm (1/4") de diámetro lavada sin material fino, fabricación de registro de protección a base de concreto reforzado de 50 x 50 cm de sección y 50 cm de altura en la cual se embeberá un registro metálico de 30 cm de diámetro con tapa de acuerdo a plano, debe considerar prueba de funcionamiento, ficha de instalación y primera medición	pieza	2.00			
	III.3	EQUIPOS DE MEDICIÓN					
40	III.3.1	Suministro de Nivel automático universal con círculo horizontal para nivelaciones de precisión, con compensador automático micrómetro y accesorios con características de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas, el precio incluye: suministro traslado al sitio de los trabajos y entrega del equipo de medición y accesorios, los cuales incluyen, micrómetro de placas plano-paralelas, trípode extensible de madera versión pesada, juego de miras invar de 1 m de longitud, juego de miras invar de 2 m de longitud, juego de miras invar de 3 m de longitud, juego de placas base de apoyo para nivelación, estuches para traslado de todos los elementos. El equipo de medición deberá contar con su certificado de calibración vigente.	pieza	1.00			
41	III.3.2	Equipo de medición de desplazamientos horizontales en tuberías inclinométricas, el equipo debe cumplir con características indicadas en las especificaciones técnicas, el precio incluye: suministro, traslado y entrega en el sitio de los trabajos de la sonda con accesorios, cable de control de 150 m de longitud, unidad de lectura, estuches de traslado, el equipo deberá contar con certificado de calidad y calibración emitido por el fabricante.	pieza	1.00			
42	III.3.3	Unidad de lectura portátil para medición de instrumentos de cuerda vibrante, de acuerdo a las características indicadas en las especificaciones técnicas.	pieza	1.00			

	CONCURSO N°				ANEXO		
	CONSTRUCCIÓN DE LUMBRERAS PCT-1 Y PCT-2 EN LA MINA PASTA DE CONCHOS				AE 10		
SUBDIRECCIÓN DE		NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONCURSANTE		FIRMA DEL CONCURSANTE		HOJA DE	
CATALOGO DE CONCEPTOS (PRECIO UNITARIO)							
N°	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA, SUBPARTIDA O CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE PESOS
					CON NÚMERO	CON LETRA	
43	III.3.4	Suministro, instalación y configuración de Adquisidor de Datos de acuerdo a las características indicadas en la especificación técnica, el equipo deberá tener la capacidad para efectuar mediciones automatizadas y almacenar los datos de todos los instrumentos instalados en la Lumbrera, el equipo deberá estar resguardado en un gabinete de protección resistente a la intemperie, deberá contar con un sistema de alimentación autónomo a base de celda solar, controlador de carga y batería de acuerdo a las necesidades de consumo, deberá incluir un sistema de telecomunicación para enviar los datos hasta el PCR ubicado en el portal de entrada del túnel de acceso, el precio incluye, el suministro, traslado al sitio de los trabajos, instalación en la caseta de ventilación, conexión de todos los instrumentos y configuración del equipo de acuerdo a la frecuencia de medición que se establezca en campo.	pieza	2.00			
44	III.3.5	Suministro de sonda piezométrica de 150 m de longitud, con características de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas el precio incluye: suministro, traslado y entrega en el sitio de los trabajos de la sonda, el equipo deberá contar con certificado de calidad y calibración emitido por el fabricante.	pieza	1.00			
	IV	GALERÍA DE VENTILACIÓN					
45	I.1	Trazo y nivelación de la plataforma de maniobras y estructura del brocal del tiro vertical de ventilación, el precio unitario incluye: material, equipo, mano de obra y herramienta.	m2	294			
46	I.2	Despalme del terreno por medios mecánicos, hasta 20 cm de espesor, para conformar la plataforma de maniobra del tiro vertical, el precio unitario Incluye: Material, Equipo, Mano de obra, herramienta menor.	m3	59			
47	I.3	Carga mecánica y acarreo en camión del material producto del despalme hasta el primer kilómetro. El precio unitario Incluye: Equipo y Mano de Obra.	m3	59			
48	I.4	Acarreo de material producto del despalme a kilómetros subsecuentes, el precio incluye: transportación por camión. El precio unitario Incluye: Equipo y Mano de Obra.	m3-km	177			
49	I.5	Excavación a cielo abierto, en cualquier clase de material por medios mecánicos, hasta la elevación que indique proyecto, para formación de caja para el desplante de estructuras, incluye: material, equipo, mano de obra y herramienta menor.	m3	3,737			
50	I.6	Carga mecánica, acarreo en camión del material producto de excavación hasta el primer kilómetro. El precio unitario Incluye: equipo y mano de Obra.	m3	3,737			
51	I.7	Acarreo de material producto de excavación a kilómetros subsecuentes; el precio incluye, transportación por camión.	m3-km	11,210			
52	I.8	Conformación de base en capa no mayores de 30 centímetros de espesor para mejoramiento de terreno con material de banco compactada al 95% proctor, con rodillo vibratorio, incluye: topografía para el trazo y nivelación, los materiales, la mano de obra, mezclado, colocación, extendido, compactación, retiro del material sobrante, limpieza, la herramientas, el equipos y pruebas de compactación.	m3	88			

