

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil

Trabajo de Suficiencia Profesional

**Costos y presupuestos para el proyecto
recepción Hudbay y conexión al
sistema C-2**

Heidi Helen Enriquez Paco

Para optar el Título Profesional de
Ingeniera Civil

Huancayo, 2021

RESUMEN

La Empresa Terminal Internacional del Sur S.A. (TISUR S.A.), concesionario del Puerto de Matarani – Arequipa, con fines de atender la carga de sus clientes, posee un sistema de recepción, almacenamiento y embarque de minerales. El incremento de carga del terminal ha hecho necesario el requerimiento de ampliar la capacidad de recepción de mineral de cobre y realizar adaptaciones al sistema actual de recepción. Para ello ha contratado los servicios de terceros, con la finalidad: Desarrollar la ingeniería de un nuevo sistema de recepción de minerales, con fines de mejorar e implementar los tiempos de embarque permita a TISUR S.A. tramitar un expediente técnico para la obtención del permiso de construcción ante la Autoridad Portuaria Nacional (APN).

Con el fin de garantizar la correcta ejecución del proyecto: “RECEPCIÓN HUBBAY Y CONEXIÓN AL SISTEMA C-2”, es la empresa INGENIERÍA MANTENIMIENTO CONSTRUCCIÓN Y SERVICIOS S.A.C. – IMCO SERVICIOS S.A.C., la contratista encargada de la ejecución de los componentes del mencionado proyecto, cumplimiento con estándares de seguridad calidad que requiere el cliente TISUR S.A.

En la etapa de licitación implica realizar oportunamente: Visita a campo, revisión de información técnica-administrativa proporcionada por TISUR S.A., formulación de consultas, revisión de absolución de consultas, elaborar un plan de procura, el cual consiste en realizar el requerimiento de recursos necesarios para la ejecución del presupuesto, elaborar planes de trabajo, cronograma, metrados y presupuestos con sus respectivos análisis de rendimientos, cumplimiento de normas y políticas del cliente TISUR S.A.

INTRODUCCIÓN

El presente informe de suficiencia profesional detalla las actividades y aptitudes desarrolladas en la ejecución del proyecto “Recepción Hudbay y Conexión al Sistema C-2”, el cual se divide en seis capítulos, cuyo contenido es el siguiente:

El **Capítulo I:** Aspectos generales de la empresa y/o institución; se detalla los datos generales de la empresa, actividades principales, reseña histórica, organigrama, misión y visión, bases legales, descripción del área y cargo donde el bachiller realiza la actividad profesional en la empresa.

El **Capítulo II:** Aspectos generales de las actividades profesionales; se exponen los antecedentes, la identificación de oportunidad o necesidad en el área, los objetivos, la justificación y los resultados esperados de la actividad profesional.

El **Capítulo III:** Marco teórico; se expone las bases teóricas de las metodologías y/o actividades realizadas.

El **Capítulo IV:** Descripción del proyecto; se describe los componentes y alcances del proyecto, así también se detalla el proceso constructivo realizado.

El **Capítulo V:** Descripción de las actividades profesionales; se describe los procedimientos desarrollados por la bachiller, aspectos técnicos y ejecución de las actividades profesionales.

El **Capítulo VI:** Se evalúan los resultados finales; logros alcanzados, dificultades, planteamiento, mejoras, análisis de las actividades realizadas y el aporte del bachiller a la empresa.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	4
ÍNDICE DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE FIGURAS	10
1.1. Datos Generales de la Empresa.....	21
1.2. Actividades Principales de la Institución y/o Empresa	21
1.2.1. Obras Mecánicas	23
1.2.2. Obras Civiles.....	24
1.2.3. Obras Eléctricas-Instrumentación	24
1.3.1 Sistema Integral de Gestión - Homologaciones	26
1.3.3. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, Medio Ambiente y Responsabilidad Social.....	29
1.3.4. Nuestro Equipo.....	30
1.4. Organigrama de la Empresa y/o Institución.....	30
1.5. Visión y Misión de la Empresa y/o Institución	34
1.5.1. Visión.....	34
1.5.2. Misión	34
1.6. Bases Legales y Documentos Administrativos	34
1.7. Descripción del Área Donde Realiza sus Actividades Profesionales	36
1.8. Descripción del Cargo y de las Responsabilidades del Bachiller en la Institución y/o Empresa	39

CAPÍTULO II: ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES	41
2.1. Antecedentes o Diagnóstico Situacional.....	41
2.2. Identificación de Oportunidad o Necesidad en el Área de Actividad Profesional	42
2.3. Objetivos de la Actividad Profesional	43
2.3.1. Objetivos Generales.....	43
2.3.2. Objetivos Específicos	43
2.5. Resultados Esperados	45
CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO	46
3.1. Bases Teóricas y Metodologías Para las Actividades Realizadas	46
CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	53
4.1. Descripción del Proyecto Recepción Hudbay y Conexión al Sistema C-2	53
4.2. Descripción de Ejecución de Actividades – Movimiento de Tierras	54
4.3. Descripción de Ejecución de Actividades – Concreto Simple - Armado	62
4.4. Descripción de Ejecución de Actividades – Estructuras	77
4.5. Descripción de Ejecución de Actividades – Mecánica.....	85
4.6. Descripción de Ejecución de Actividades – Tuberías	96
4.7. Descripción de Ejecución de Actividades Eléctricas, Instrumentación.....	102
4.8. Descripción de Ejecución de Actividades – Precomisionado – Comisionado - Pruebas	130
CAPÍTULO V: DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES	135
5.1. Descripción de las Actividades Profesionales.....	135
5.1.1. Enfoque de las Actividades Profesionales	135
5.1.2. Alcance de las actividades profesionales.....	138

5.1.3. Entregables de las actividades profesionales	138
5.2. Aspectos Técnicos en la Actividad Profesional	140
5.2.1. Metodología	140
5.2.2. Técnica	140
5.2.3. Instrumentos	140
5.2.4. Equipos y Materiales Utilizados en el Desarrollo de las Actividades	146
5.3. Ejecución de las Actividades Profesionales	146
5.3.1. Cronograma de Actividades Realizadas	146
5.3.2. Proceso y Secuencia Operativa de las Actividades Profesionales	147
CAPÍTULO VI: RESULTADOS	154
6.1. Resultados Finales de las Actividades Realizadas	154
6.1.1. Logros Alcanzados	154
6.1.2. Dificultades Encontradas	158
6.1.3. Planteamiento de Mejoras	160
6.1.3.1. Metodologías propuestas	160
6.1.3.2. Descripción de la Implementación	160
6.1.4. Análisis	161
6.1.5. Aportes de la Tesista en la Institución y/o Empresa	161
CONCLUSIONES	162
RECOMENDACIONES	163
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	164
ANEXOS	167

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Directorio de Personal Oficina Principal	31
Tabla 2: Cronograma de Actividades por la Bachiller	146
Tabla 3: Curva "S"	151
Tabla 4: Reporte de Avance: CPI.....	152
Tabla 5: Flujo de Caja	153
Tabla 6: Diferencia Resultado Operativo Total del Proyecto	155
Tabla 7: Contraste Utilidad de Obra.....	155
Tabla 8: Contraste Procura de Obra	156
Tabla 9: Contraste MOD Equipos - Herramientas	156
Tabla 10: Contraste MOD (HH de Obra)	157
Tabla 11: Contraste Gasto General en Obra	157

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Constancia de Homologación Sistema Integrado de Gestión	27
Figura 2: Política de Calidad.....	28
Figura 3: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, Medio Ambiente y Responsabilidad Social	29
Figura 4: Organigrama IMCO SERVICIOS S.A.C.	32
Figura 5: Flujograma Comercial	33
Figura 6: Organigrama de Proyecto: “RECEPCIÓN HUBBAY Y CONEXIÓN AL SISTEMA C-2”	38
Figura 7: Plano de Ubicación de Proyecto.....	42
Figura 8: Seguridad y Señalización.....	55
Figura 9: Desquinche y perfilado de Cajón de Escalera.....	55
Figura 10: Excavación Localizada de Terreno para Zapatas de Zona de Recepción de Camiones.....	57
Figura 11: Pruebas de Suelo para Pavimento de Ingreso a Edificio de Recepción.....	57
Figura 12: Excavación en Túnel de Faja 01.....	58
Figura 13: Excavación de Pavimento de Salida.....	58
Figura 14: Excavaciones para Pozos a Tierra en Edificio de Recepción de Camiones	59
Figura 15: Relleno y Compactación en Cajón de Escalera y Túnel de la Faja CB-001	59
Figura 16: Relleno en Área de Lavado de Llantas	60
Figura 17: Nivelación de Estación para Iniciar Poligonal de Trazo y Replanteo	61
Figura 18: Trazo y Replanteo Topográfico.....	61

Figura 19: Carguío y Transporte de Material Excedente.....	62
Figura 20: Habilitación y Colocación de Acero en Loza y Muros de Cajón de Escaleras.....	63
Figura 21: Armado de acero para buzón en área de Lavadero de Llantas.....	64
Figura 22: Armado de Acero de Refuerzo Torre Transferencia 02	64
Figura 23: Habilitado y Colocación de Acero Túnel de Faja CB-002	65
Figura 24: Encofrado de Zapatas	66
Figura 25: Desencofrado de Zapatas	66
Figura 26: Encofrado techo de Alimentador de Faja.....	67
Figura 27: Encofrados en Columnas y Techo de Sala de Control	67
Figura 28: Vaciado de Grout en Pedestales de Lavado de Llantas, Colector de Polvos, Planta de Aire y Cajón de Escalera.....	68
Figura 29: Contra Zócalo de Cemento en Exteriores de la Sala de Control.....	69
Figura 30: Vaciado de Concreto para Rampa de Ingreso a Edificio de	69
Figura 31: Montaje de Estructura para caseta de bombas en Lavadero de llantas.....	70
Figura 32: Instalación de Malla de Acero Galvanizado a Caseta de Bombas	70
Figura 33: Montaje de Cobertura en Techo de Edificio de Recepción de Camiones	71
Figura 34: Montaje de Cobertura en Edificio de Recepción.....	71
Figura 35: Montaje de Cobertura en Edificio de Recepción de Camiones.....	72
Figura 36: Montaje de Cobertura en Planta de Aire.....	72
Figura 37: Montaje de Cobertura en Faja CB-001.....	73
Figura 38: Montaje de Cobertura en Faja CB-002.....	73
Figura 39: Montaje de Cobertura en Torre de Transferencia N°01.	74
Figura 40: Montaje de Cobertura en Torre de Transferencia N°02	74

Figura 41: Montaje de Cobertura en Torre de Transferencia N°02.	75
Figura 42: Montaje e Instalación de Puertas en Edificio de Recepción	75
Figura 43: Montaje e Instalación de Puertas en Edificio de Recepción	76
Figura 44: Montaje de Cobertura y Remates de Faja CB-001.....	76
Figura 45: Montaje de Cobertura en Torres de Transferencia N°02-03.....	77
Figura 46: Pintado de Estructura Metálica en Planta IMCO	78
Figura 47: Embalaje de Estructura para Envío a Obra.	78
Figura 48: Fabricación de Barandas	79
Figura 49: Descarga de Estructuras en TISUR	79
Figura 50: Montaje de Estructura Mediana, Liviana y Pesada	80
Figura 51: Montaje de Estructura en Ejes 1B-2B	80
Figura 52: Pre Ensamble y Montaje de Estructura Metálica de Torre de Transferencia N°01.	81
Figura 53: Aseguramiento y Torqueo de Pernos Edificio de Recepción de Camiones.....	81
Figura 54: Montaje de Estructura para Alimentador y Colocación de grating	82
Figura 55: Montaje de Estructura de Soportes de Faja CB-002.	82
Figura 56: Montaje de Costaneras de Techo, Edificio de Recepción	83
Figura 57: Montaje de Estructuras Metálicas en Torre de Transferencia N°2-3	83
Figura 58: Montaje de Estructura para Caseta de Bombas en Lavadero de llantas	84
Figura 59: Torqueo de Estructura de Plataforma de Muestreo en Edificio de Recepción	84
Figura 60: Montaje de Tolva de Recepción para Alimentador	85
Figura 61: Izaje de Tanque en Lavadero de Llantas	85
Figura 62: Montaje de Estructura de Colector de Polvos	86
Figura 63: Montaje de Ductos para Colector de Polvos.	86

Figura 64: Habilitado de Filtros para Colector de Polvos	87
Figura 65: Montaje, Alineamiento y Torqueo de Ductos para Colector de Polvos	87
Figura 66: Montaje de HVAC en Sala de Control y Cuarto Eléctrico	88
Figura 67: Montaje de Polines en Faja CB-001	88
Figura 68: Montaje de Dampers en Edificio de Recepción de Camiones	89
Figura 69: Montaje de Polines en Faja CB-002.....	89
Figura 70: Montaje de Polines en Faja CB-003.....	90
Figura 71: Montaje de Detector de Metales.....	90
Figura 72: Finalización de Faja CB-002.....	91
Figura 73: Finalización de Faja CB-003.....	91
Figura 74: Finalización Faja CB-001	92
Figura 75: Finalización Feeder.....	92
Figura 76: Finalización Colector de Polvo	93
Figura 77: Tanque Pulmón en Planta de Aire	93
Figura 78: Bombas Verticales en Lavadero de llantas	94
Figura 79: Colector de Polvos Insertable N° 02	94
Figura 80: Colector de Polvos Insertable N° 03	95
Figura 81: Colector de Polvos Insertable N° 04	95
Figura 82: Habilitación y soldeo de Tubería de Agua de Lavado.....	96
Figura 83: Montaje de Tuberías para Línea de Agua de Lavado en Área de Lavadero de Camiones.....	96
Figura 84: Montaje de Tubería de Agua y Aire en el Área de Edificio de Recepción de Camiones	97

Figura 85: Montaje de Tuberías de Líneas de Aire Comprimido	97
Figura 86: Habilitado de Tubería de Agua Tratada y Aire Comprimido	98
Figura 87: Montaje de Soportes y Tubería para Línea de Agua de Lavado en Caseta de Bombas	98
Figura 88: Montaje de Soportes y Tubería de 3” en Lavadero de Llantas	99
Figura 89: Instalación de Tubería en Área de Lavadero de Llantas.....	99
Figura 90: Montaje de Tubería HDPE en Faja CB-002	100
Figura 91: Montaje de Tubería de Agua y Aire Comprimido en Faja CB-002	100
Figura 92: Habilitado de Tubería de Agua Tratada.....	101
Figura 93: Tagueado de Tuberías de Línea de Agua.....	101
Figura 94: Montaje del Centro de Control de Motores	102
Figura 95: Llegada de Bandeja Eléctrica a Obra	102
Figura 96: Malla Tierra de Edificio Recepción de Camiones.....	103
Figura 97: Tendido de Cable de Cobre Desnudo, Soldeo y Vaciado de Cemento Conductivo ..	103
Figura 98: Instalación de Bandejas en Área de Alimentador de Faja	104
Figura 99: Instalación de Tubería para Banco de Ductos.....	104
Figura 100: Soldeo de Soportes para Bandejas en Edificio de Recepción de Camiones	105
Figura 101: Excavación, Tendido de Cable Desnudo, Vaciado de Cemento Conductivo para Malla a Tierra	105
Figura 102: Soldadura Exotérmica para Malla a Tierra en Lavadero de Llantas	106
Figura 103: Instalación de Bandejas en Edificio de Recepción de Camiones	106
Figura 104: Instalación de Bandeja en Túnel de Faja CB-001	107
Figura 105: Tendido de Cable Desnudo para malla a tierra de Sala de Control.....	107

Figura 106: Instalación de Tubería PVC para Banco de Ductos	108
Figura 107: Instalación de Pozo a Tierra en Área de Lavadero de Llantas	108
Figura 108: Montaje de Soportes y Tubería RGS en Edificio de Recepción	109
Figura 109: Montaje de Soporte y Tablero de Tomacorriente en Colector de Polvo	109
Figura 110: Montaje de Soportes y Bandeja en Faja CB-002	110
Figura 111: Montaje de Tubería RGS e Iluminación de Caseta de Bombas	110
Figura 112: Instalación de Tubería Flexible para Tableros en Edificio de Recepción	111
Figura 113: Instalación de Cajas Condulet en Interior de Edificio de Recepción	111
Figura 114: Montaje de Soporte y Tablero en Cuarto Eléctrico	112
Figura 115: Montaje de Bandeja en Alimentador de Faja	112
Figura 116: Cableado en Cuarto Eléctrico.....	113
Figura 117: Tendido de Cable en Área de Alimentador de Faja.....	113
Figura 118: Peinado de Cables en Área de Alimentador de Faja	114
Figura 119: Montaje de Bandeja en Faja CB-001 y Cableado	114
Figura 120: Montaje de Soportes para Tablero en Torre de Transferencia N°01	115
Figura 121: Tendido y Peinado de Cableado de Instrumentación en Faja CB-001	115
Figura 122: Tendido y Peinado de Cableado de Instrumentación en Faja CB-001	116
Figura 123: Montaje de Botoneras en Feeder	116
Figura 124: Conexionado de Tableros en Torre de Transferencia N°01	117
Figura 125: Conexionado de Cables en Cuarto Eléctrico.....	117
Figura 126: Conexionados en Centro de Control de Motores	118
Figura 127: Conexionado de tableros.....	118
Figura 128: Conexionado de tableros.....	119

Figura 129: Conexión en Sala de Control.....	119
Figura 130: Aterramiento de Feeder.....	120
Figura 131: Montaje de Interruptor de Ruptura de Faja, en Faja de Feeder	120
Figura 132: Montaje de Tubería RGS para Conexión de Instrumentación en Faja 01	121
Figura 133: Montaje de Instrumentación en Feeder.....	121
Figura 134: Tendido y Peinado de Cableado de Instrumentación en Faja CB-001	122
Figura 135: Montaje de Interruptor de Parada de Emergencia en Área de Feeder	122
Figura 136: Montaje de Interruptor de Desalineamiento de Faja en Feeder	123
Figura 137: Montaje de Interruptor de Parada de Emergencia en Faja CB-01.....	123
Figura 138: Montaje de Tubería para Conexión de Instrumentación en Faja CB-01	124
Figura 139: Montaje de Tubería para Conexión de Instrumentación en Faja CB-01	124
Figura 140: Montaje de Tubería Flexible y Cableado para Conexión de Instrumentación en Faja CB-001	125
Figura 141: Montaje de Interruptor de Ruptura de Faja CB-001.....	125
Figura 142: Montaje de Alarma de Atoro en Faja CB-002	126
Figura 143: Instalación de Pull Cord en Faja CB-002	126
Figura 144: Instalación de Interruptor de Parada de Faja CB-002.....	127
Figura 145: Montaje de Alarma de Atoro en Faja CB-002	127
Figura 146: Montaje de Sirena en Faja CB-002.....	128
Figura 147: Rotulado de Bandejas	128
Figura 148: Instalación de Interruptor de Atoro en Faja CB-003	129
Figura 149: Instalación de Sirena en Faja CB-003	129
Figura 150: Instalación de Sensor de Velocidad Cero.	130

Figura 151: Pruebas de Movimiento de Faja de Feeder	130
Figura 152: Pruebas de Movimiento de Faja de Feeder.	131
Figura 153: Pruebas de Movimiento de Faja CB-001.	131
Figura 154: Pruebas de Bombas Verticales en Lavadero de Llantas	132
Figura 155: Caminatas de Precomisionado en Interior de Edificio de Recepción de Camiones	132
Figura 156: Pruebas de Precomisionado en Feeder.....	133
Figura 157: Pruebas de Precomisionado en Faja CB-001	133
Figura 158: Pruebas de Precomisionado de Faja CB-002	134
Figura 159: Pruebas de Precomisionado de Faja CB-003	134
Figura 160: Resumen de Valorización de Obra	139
Figura 161: Ingreso a Terminal Internacional del Sur S.A.....	474
Figura 162: Visita Técnica.....	474
Figura 163: Movimiento de Tierras.....	475
Figura 164: Trabajos de Arquitectura y Estructuras	475
Figura 165: Parte de Supervisión Trabajo Campo	476

ANEXOS

Anexo 1: Carta de Adjudicación	167
Anexo 2: Presupuesto	169
Anexo 3: Cronograma Ejecución	198
Anexo 4: Acta de Recepción.....	207
Anexo 5: Memoria Descriptiva - TISUR-150-100-MDE-00001	210
Anexo 6: Especificaciones Técnicas de Concreto y Estructura – TISUR-150-042-SP-00001 ...	236
Anexo 7: Especificaciones Técnicas Arquitectura – TISUR-150-044-SPC-00001.....	272
Anexo 8: Plano de Levantamiento Topográfico	345
Anexo 9: Plano de Levantamiento Topográfico - Detalles.....	346
Anexo 10: Plano de Investigaciones Técnicas - Planta.....	347
Anexo 11: Plano de Investigaciones Geotécnicas - Secciones	348
Anexo 12: Plano Llave y Planos de Ubicación.....	349
Anexo 13: Pavimentos Nuevos, Acondicionamiento de Existentes	350
Anexo 14: Nuevo Almacén Zona 9 - Cimentación - Edificio de Recepción – Planta	351
Anexo 15: Nuevo Almacén Zona 9 - Concreto Losa de Piso - Planta, Sección y Detalles.....	352
Anexo 16: Nuevo Almacén Zona 9 - Cimentación - Zapatas, Pedestales y Túnel de Edificio - Secciones y Detalles	353
Anexo 17: Nuevo Almacén Zona 9 - Cimentación - Cajón de Escalera y Faja 150-CB-001 - Planta y Secciones	354
Anexo 18: Sistema de Agua de Lavado - Cimentación - Losa, Bases y Muros - Planta, Secciones y Detalles.....	355

Anexo 19: Sistema de Agua de Lavado - Cimentación - Bases y Tapas - Secciones y Detalles.	356
Anexo 20: Torre de Transferencia 1 - Planta y Detalles	357
Anexo 21: Torre de Transferencia 2 - Planta y Detalles	358
Anexo 22: Estructuras de Soporte y Conducción de Fajas Transportadoras	359
Anexo 23: Cimentación de Sala de Control - Planta y Detalles	360
Anexo 24: Nuevo Almacén Zona 9 - Estructuras - Edificio - Planta y Detalles.....	361
Anexo 25: Nuevo Almacén Zona 9 - Estructuras - Edificio – Elevaciones	362
Anexo 26: Nuevo Almacén Zona 9 - Estructuras - Edificio – Coberturas	363
Anexo 27: Nuevo Almacén Zona 9 - Estructuras - Plataformas - Planta y Detalles.....	364
Anexo 28: Sistema de Agua de Lavado - Estructura - Planta y Detalles	365
Anexo 29: Nuevo Almacén - Zona 9 - Estructuras - Techo Metálico Compresoras - Planta y Detalles.....	366
Anexo 30: Nuevo Almacén Zona 9 - Estructura de Escalera - Planta, Detalles y Elevación.....	367
Anexo 31: Torre de Transferencia 1 - Planta y Detalles	368
Anexo 32: Torre de Transferencia 1 – Elevaciones	369
Anexo 33: Nuevo Almacén Zona 9 - Techo en Cajón de Escalera - Planta, Detalles y Elevación	370
Anexo 34: Torre de Transferencia 2 - Planta y Elevaciones	371
Anexo 35: Torre de Transferencia 2 - Planta y Elevaciones	372
Anexo 36: Torre de Transferencia 2 - Planta y Elevaciones	373
Anexo 37: Ubicación.....	374
Anexo 38: Plano Layout – General Exteriores	375
Anexo 39: Edificio de Transferencia: Plano de Distribución y Techo.....	376

Anexo 40: Edificio de Transferencia: Cortes y Elevación	377
Anexo 41: Torre de Transferencia 1: Plano de Distribución, Techo, Cortes y Elevación	378
Anexo 42: Torre de Transferencia 1: Cortes y Elevación	379
Anexo 43: Torre de Transferencia 2: Plano de Distribución, Techo, Cortes y Elevación	380
Anexo 44: Torre de Transferencia 2: Cortes y Elevación	381
Anexo 45: Caseta de Control y Cuarto Eléctrico. Techo, Corte y Elevaciones.....	382
Anexo 46: Planta General: Evacuación y Señalización.....	383
Anexo 47: Edificio de Transferencia: Plano de Evacuación y Señalización	384
Anexo 48: Edificio de Transferencia: Plano de Señalización.....	385
Anexo 49: Torre de Transferencia 1: Plano de Evacuación y Señalización	386
Anexo 50: Torre de Transferencia 2: Plano de Evacuación y Señalización	387
Anexo 51: Detalles Constructivos.....	388
Anexo 52: Listado de Materiales, Equipos Mano de Obra Concreto y Acero Estructural.....	389
Anexo 53: Constancia de Homologación Sistema Integrado de Gestión	392
Anexo 54: Política de Calidad	401
Anexo 55: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, Medio Ambiente y Responsabilidad Social.....	402
Anexo 56: Contrato del Proyecto	403
Anexo 57: Adenda N° 1.....	421
Anexo 58: Adenda N° 2.....	427
Anexo 59: Plan de Seguridad y Salud en la Construcción	436