

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Urbanismo



“DISEÑO, SUPERVISIÓN Y GESTIÓN EFICIENTE DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA COMERCIAL DEL PERÚ EN LOS AÑOS 2018 - 2021”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

Arquitecto

Autor:

Yeymi Snayder Zagaceta Palpán

Asesor:

Arq. Juan Gabriel Carbajal Rodriguez

Lima - Perú

2021

DEDICATORIA

Este documento con la finalidad de obtener el Título Profesional va dedicado a mis padres, quienes siempre apoyaron e incentivaron mis decisiones y emprendimientos a cabalidad, además de haberme forjado como persona y ser un ejemplo e inspiración. Muchos de mis logros se los debo a ellos incluido este.

AGRADECIMIENTO

Hay muchos factores, personas y entidades sin las cuales no podría haber llegado hasta este punto, en ese sentido agradezco a la universidad por abrirme las puertas al mundo profesional, a mis maestros quienes orientaron mi educación y me dieron las herramientas para desarrollarme como profesional, agradezco a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, y agradezco a mi asesor por ser realmente el único en orientarme y preocuparse desde un inicio en el proceso de mi titulación.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
TABLA DE CONTENIDOS	4
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	17
1. DE LA EMPRESA	18
2. ORGANIGRAMA	18
3. SERVICIOS.....	20
3.1. <i>Arquitectura</i>	20
3.2. <i>Ingeniería</i>	20
3.3. <i>Servicios Generales</i>	20
4. GERENCIA	21
5. NUMERO DE EMPLEADOS	21
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO- REFERENCIAL.....	22
1. BASE LEGAL	22
2. BASES TEORICAS.....	23
2.1. <i>Forma</i>	24
2.2. <i>Función</i>	26
2.3. <i>Diseño de la Arquitectura</i>	26
2.4. <i>Estructura (Relación Ciudad – Arquitectura)</i>	27
3. LIMITACIONES	29
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL.....	31
1. ACONDICIONAMIENTO DE LA AGENCIA CIUDAD MUNICIPAL DE LA CMAC CUSCO S.A. – AREQUIPA.....	31
1.1. <i>Descripción de actividades realizadas</i>	31
1.2. <i>Expediente Técnico</i>	34
1.3. <i>Programación</i>	34
1.4. <i>Presupuestos y metrados</i>	38
1.5. <i>Cronograma de ejecución</i>	45
1.6. <i>Fotografías. Planos</i>	48
2. REMODELACION PARCIAL LA CUARACAO – HUARAL.....	67
2.1. <i>Descripción de actividades realizadas</i>	67
2.2. <i>Expediente Técnico de cada proyecto</i>	69
2.3. <i>Programación</i>	69

2.4.	<i>Presupuestos y metrados (volumetría de obra).</i>	71
2.5.	<i>Fotografías. Planos.</i>	74
3.	ACONDICIONAMIENTO DE OFICINAS EN PISOS 08, 09 Y 10 EDIFICIO LARCO 880.	82
3.1.	<i>Descripción de actividades realizadas.</i>	82
3.2.	<i>Expediente Técnico de cada proyecto.</i>	84
3.3.	<i>Programación.</i>	84
3.4.	<i>Presupuestos y metrados (volumetría de obra).</i>	85
3.5.	<i>Cronograma de ejecución.</i>	89
3.6.	<i>Fotografías. Planos.</i>	90
4.	ACONDICIONAMIENTO DE OFICINA EN PISOS 06 EDIFICIO LARCO 880.	102
4.1.	<i>Descripción de actividades realizadas.</i>	102
4.2.	<i>Expediente Técnico de cada proyecto.</i>	103
4.3.	<i>Programación.</i>	104
4.4.	<i>Presupuestos y metrados (volumetría de obra).</i>	105
4.5.	<i>Fotografías. Planos.</i>	109
5.	REMODELACION DE OFICINAS EN EL PISO 12, 14, 15, 16 EN EL EDIFICIO CHOCAVENTO – SAN ISIDRO.	119
5.1.	<i>Descripción de actividades realizadas.</i>	119
5.2.	<i>Expediente Técnico de cada proyecto.</i>	120
5.3.	<i>Programación.</i>	120
5.4.	<i>Presupuestos y metrados (volumetría de obra).</i>	122
5.5.	<i>Cronograma de ejecución.</i>	131
5.6.	<i>Fotografías. Planos.</i>	132
6.	IMPLEMENTACION DE SERVICIOS HIGIENICOS EN EL SEGUNDO PISO EN EL EDIFICIO DIVISION FARMA – LINCE	141
6.1.	<i>Descripción de actividades realizadas.</i>	141
6.2.	<i>Expediente Técnico de cada proyecto.</i>	143
6.3.	<i>Programación.</i>	143
6.4.	<i>Presupuestos y metrados (volumetría de obra).</i>	144
6.5.	<i>Fotografías. Planos.</i>	149
7.	AMPLIACION TIENDA EFE – CUSCO	162
7.1.	<i>Descripción de actividades realizadas.</i>	162
7.2.	<i>Expediente Técnico de cada proyecto.</i>	164
7.3.	<i>Programación.</i>	164
7.4.	<i>Presupuestos y metrados (volumetría de obra).</i>	166
7.5.	<i>Cronograma de ejecución.</i>	169
7.6.	<i>Fotografías. Planos.</i>	172
8.	ACONDICIONAMIENTO DE OFICINAS DE AGENCIA CAJA TRUJILLO – HUARAL	186
8.1.	<i>Descripción de actividades realizadas.</i>	186

8.2.	<i>Expediente Técnico de cada proyecto.</i>	188
8.3.	<i>Programación.</i>	188
8.4.	<i>Presupuestos y metrados (volumetría de obra).</i>	190
8.5.	<i>Cronograma de ejecución.</i>	195
8.6.	<i>Fotografías. Planos.</i>	199
9.	CAMBIO DE COBERTURA TR4 EN CINEPLANET – RISSO.	212
9.1.	<i>Descripción de actividades realizadas.</i>	212
9.2.	<i>Expediente Técnico de cada proyecto.</i>	213
9.3.	<i>Programación.</i>	213
9.4.	<i>Presupuestos y metrados (volumetría de obra).</i>	215
9.5.	<i>Cronograma de ejecución.</i>	215
9.6.	<i>Fotografías. Planos.</i>	215
CAPÍTULO IV. RESULTADOS		222
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES		229
RECOMENDACIONES		231
REFERENCIAS		233
ANEXOS		234

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Formas de Desarrollo de Habilidades Blandas	225
Tabla 2 Aprendizaje Según Categorías.....	226
Tabla 3 Comparativa de Aprendizaje por Obra	230

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama Intellitech Systems SAC en el año 2020	19
Figura 2 Fotografía de Final Obra (Fachada)	31
Figura 3 Presupuesto Itemizado Parte 01	39
Figura 4 Presupuesto Itemizado Parte 02	40
Figura 5 Presupuesto Itemizado Parte 03	41
Figura 6 Presupuesto itemizado parte 04	42
Figura 7 Presupuesto Itemizado Parte 05	43
Figura 8 Presupuesto Itemizado Parte 06	44
Figura 9 Presupuesto Itemizado Parte 07	45
Figura 10 Cronograma de Obra a 75 Días Parte 01	46
Figura 11 Cronograma de Obra a 75 Días Parte 02	47
Figura 12 Demolición de muros	48
Figura 13 Demolición de Piso	48
Figura 14 Armado de Parrilla de Fierro para Bóveda de Seguridad	48
Figura 15 Armado de Parrilla de Fierro y Encofrado de Escalera	49
Figura 16 Vaciado de Concreto en encofrado para escalera	49
Figura 17 Vaciado de Concreto en Encofrado para Bóveda de Seguridad	49
Figura 18 Elaboración de Probetas de Concreto para Pruebas de Resistencia	50
Figura 19 Desencofrado de Bóveda de Seguridad	50
Figura 20 Excavación para Pozo a Tierra	50
Figura 21 Asentado de Ladrillos, Armado de Canastilla para Columnas y Encofrado de Columnas	51
Figura 22 Armado de Canastillas de Fierro para Vigas y Viguetas en Segundo Nivel	51
Figura 23 Encofrado y Colocación de Puntales Pie Derecho	51
Figura 24 Colocación de Casetones de Tecnopor y Encofrado de Losa	52
Figura 25 Tarrajeo de Bóveda de Seguridad	52
Figura 26 Tarrajeo de Paredes de Ladrillo	52
Figura 27 Tarrajeo de Paredes, Columnas y Remates	53
Figura 28 Remoción de Enchape Existente y Contrapiso	53
Figura 29 Vaciado de Concreto para Nivelación de Piso	53
Figura 30 Trabajos de Enchape de Porcelanato en Piso	54
Figura 31 Trabajos de Enchape de Porcelanato en Escalera	54

Figura 32 Asentado de Ladrillo para Parapeto, Armado y Vaciado de Concreto en Columneta de Amarre	54
Figura 33 Armado de Tabiquería Seca de Fibrocemento	55
Figura 34 Colocación de Planchas de Fibrocemento (Superboard)	55
Figura 35 Entubado PVC para Instalaciones Eléctricas.....	55
Figura 36 Entubado PVC para Instalaciones Eléctricas y Colocación de Cajas de Pase Metálicas.....	56
Figura 37 Entubado PVC y Cableado para Tablero Eléctrico	56
Figura 38 Colocación de Tablero Eléctrico, Llaves Termomagnéticas, Llaves Diferenciales y Peinado de Cableado	57
Figura 39 Trabajos de Pintura.....	57
Figura 40 Instalaciones Sanitarias (Distribución de Tuberías de Agua y Desagüe)	58
Figura 41 Instalación de Aparatos Sanitarios y Accesorios.....	58
Figura 42 Instalación de Equipos de Aire Acondicionado (Split Decorativo).....	59
Figura 43 Instalación de Equipos de Condensación de Aires Acondicionados y Fabricación de Reja de Seguridad ..	59
Figura 44 Fabricación de Estantes de Melamine Para Oficinas.....	59
Figura 45 Fabricación de Módulos de Atención en Melamine	60
Figura 46 Distribución de Mobiliario	60
Figura 47 Fabricación de Letrero Publicitario con Estructura Metálica y Lona para Azotea	60
Figura 48 Fabricación de Letrero Publicitario con Estructura Metálica y Lona para Fachada	61
Figura 49 Instalación de Letrero Publicitario en Fachada	61
Figura 50 Fabricación e Instalación de Puerta, Pórtico y Portón Enrollable Metálicos	62
Figura 51 Fabricación e Instalación de Baranda de Acero, Masillado de Paredes de Ladrillo y Tabiquería Seca	62
Figura 52 Vaciado de Contrapiso con Aditivo Impermeabilizante en Azotea.....	62
Figura 53 Realización de Bruñas y Frotachado de Piso en Azotea.....	63
Figura 54 Fabricación de Puerta de Bóveda, Pintado con Zincromato	63
Figura 55 Instalación de Puerta de Bóveda.....	64
Figura 56 Pintado de Puerta Bóveda (Acabado Martillado) – Colocación de Chapa, Manija y Configuración de Sistema de Seguridad.....	64
Figura 57 Fotografía de Final de Obra (Vista 01).....	65
Figura 58 Fotografía de Final de Obra (Vista 02).....	65
Figura 59 Fotografía de Final de Obra (Vista 03).....	66
Figura 60 Fotografía de Final de Obra (Vista 04).....	66
Figura 61 Fotografía de Final de Obra (Fachada).....	67
Figura 62 Presupuesto Itemizado LC – HUARAL	72
Figura 63 Cronograma Gantt LC – HUARAL a 30 Días	73

Figura 64 Trabajos de Desmontajes de Repisas	74
Figura 65 Trabajos de Picado de Piso para Instalación de Tuberías PVC	74
Figura 66 Trabajos de Armado de Cerramiento Con estructura de Metal Galvanizado y Triplay.....	75
Figura 67 Trabajos de Empastado de Paredes, Aplicación de sellador y Pintura	75
Figura 68 Pintado de Paredes en Zona de Cerramiento 01	76
Figura 69 Trabajos de Entubados PVC para Instalaciones Eléctricas en Piso y Resanes con Mortero	76
Figura 70 Trabajos de Enchape con Mayólica en Zonas Picadas por Entubados PVC	76
Figura 71 Entubados EMT Conduit para Tomacorrientes y Data, Pintado de Tubería	77
Figura 72 Entubados EMT Conduit, Colocación de Cajas de Pase Metálicas para Tablero Eléctrico	77
Figura 73 Trabajos de Alineación de Luminarias y Modificación de Estructura Metálica (Antes).....	78
Figura 74 Trabajos de Alineación de Luminarias y Modificación de Estructura Metálica (Después)	78
Figura 75 Mantenimiento de Pozo a Tierra	78
Figura 76 Suministro e Instalación de Tablero Eléctrico.....	79
Figura 77 Instalación de Llaves Termomagnéticas, Llaves Diferenciales y Peinado de Cableado	79
Figura 78 Suministro e Instalación de Rótulos, Leyenda de Circuitos y Diagrama Unifilar	80
Figura 79 Armado de Góndolas y Estantes Metálicos, Distribución de Mobiliario Según Layout	80
Figura 80 Fotografía de Final de Obra (Vista 01).....	81
Figura 81 Fotografía de Final de Obra (Vista 02).....	81
Figura 82 Fotografía de Final de Obra (Ingreso a Oficina)	82
Figura 83 Cotización Acondicionamiento de Oficinas Piso 08 Parte 01	86
Figura 84 Cotización Acondicionamiento de Oficinas Piso 08 Parte 02	87
Figura 85 Cotización Acondicionamiento de Oficinas Piso 09	88
Figura 86 Cotización Acondicionamiento de Oficinas Piso 10	89
Figura 87 Cronograma a 45 Días de Acondicionamiento de Oficinas Piso 8, 9 y 10	90
Figura 88 Trabajos de Desmontaje de Tabiquería seca Existente.....	91
Figura 89 Trabajos de Desmontaje de Tuberías Existentes (Tuberías Metálicas y PVC)	91
Figura 90 Armado de Tabiquería Seca de Drywall, Entubado PVC para Instalaciones Eléctricas	91
Figura 91 Fijación de Refuerzos de madera y Aislante de Lana de vidrio en Tabiquería seca de Drywall	92
Figura 92 Fijación de Refuerzos de madera y Aislante de Lana de vidrio en Tabiquería seca de Drywall	92
Figura 93 Entubados EMT Conduit para Instalaciones Eléctricas, Data y Aire Acondicionado (Vista 01).....	92
Figura 94 Entubados EMT Conduit para Instalaciones Eléctricas, Data y Aire Acondicionado (Vista 03).....	93
Figura 95 Trabajos de Pintura Oleo Mate Negro en Techo, Resane y Masillado en Paredes	93
Figura 96 Pintado de Vigas Blanco Decorativo American Colors	94

Figura 97 Armado de Sardinel para Ducha, Resane de Picados	94
Figura 98 Entubado PVC para Puntos de Agua y Desagüe	94
Figura 99 Enchape de Paredes con Mayólica de 7x4.5cm.....	95
Figura 100 Enchape de Piso con Porcelanato, Armado de Mesa de Concreto para Lavatorio Bowl, Instalación de Grifería	95
Figura 101 Instalación de Bowl, Grifería y Trampa Decorativos, Pulido de Mesa de Concreto	96
Figura 102 Instalación de Inodoro, Espejo, Vidrios Templados y Accesorios	96
Figura 103 Entubado, Cableado y Armado de Estructura de Metal Galvanizado de Tabique para Tablero Eléctrico	97
Figura 104 Instalación de Tablero Eléctrico, Pulsador y Luz Estroboscópica.....	97
Figura 105 Nivelación Puntual (Resane) de Piso	98
Figura 106 Nivelación General de Piso para Instalación de Piso Vinílico	98
Figura 107 Instalación de Piso Vinílico Modular	98
Figura 108 Instalación de Luminarias Colgantes.....	99
Figura 109 Instalación de Mamparas de Vidrio Templado y Lamina Pavonada	99
Figura 110 Fotografía de Final de Obra (Vista 01).....	100
Figura 111 Fotografía de Final de Obra (Vista 02).....	100
Figura 112 Fotografía de Final de Obra (Vista 03).....	101
Figura 113 Fotografía de Final de Obra (Vista 04).....	101
Figura 114 Fotografía de Final de Obra (Ingreso de Oficina)	102
Figura 115 Cotización de Acondicionamiento de Oficina Piso 06 Edificio Larco 880 Parte 01	106
Figura 116 Cotización de Acondicionamiento de Oficina Piso 06 Edificio Larco 880 Parte 02	107
Figura 117 Cotización de Acondicionamiento de Oficina Piso 06 Edificio Larco 880 Parte 03	108
Figura 118 Estado Inicial de Obra (Vista 01)	109
Figura 119 Estado Inicial de Obra (Vista 02)	109
Figura 120 Desmontaje de Cielo Raso y Tabiquería Seca de Drywall	110
Figura 121 Desmontaje de Tuberías de Agua Helada y Demolición de Piso de Parquet	110
Figura 122 Trabajos de Armado de Tabiquería Seca de Drywall	111
Figura 123 Entubados PVC, Salidas de Puntos para Tomacorrientes y Data	111
Figura 124 Colocación de Refuerzos de Madera, Fibra de Lana de Vidrio y Cerramiento de Tabiquería Seca.....	111
Figura 125 Entubados EMT Conduit y Cajas de Pase Metálicas en Techo, Columnas y Paredes.....	112
Figura 126 Entubados PVC y Estructura de Metal Galvanizado para Tabique para Tableros Eléctricos.....	112
Figura 127 Entubados PVC y Salidas para Puntos de Tomacorrientes y Data Dentro de Tabiquería Seca.....	113
Figura 128 Trabajos de Pintura en Tabiquería Seca, Placas, Vigas y Columnas	113

Figura 129 Entubados EMT Conduit, Agua Contra Incendios y Agua Helada. Pintura Oleo Mate en Techo	114
Figura 130 Cableado Estructurado en Data Center. Instalación de Luminarias y Forrado de Tuberías de Agua Helada.....	114
Figura 131 Suministro e Instalación de Tableros Eléctricos, Peinado de Cables	115
Figura 132 Trabajos de Entubados de Agua y Desagüe. Enchape de Baños	115
Figura 133 Instalación de Aparatos Sanitarios y Grifería. Construcción de Mesa de concreto.....	116
Figura 134 Instalación de Mamparas de Vidrio Templado y Aluminio	116
Figura 135 Fotografía de Final de Obra (Vista 01).....	117
Figura 136 Fotografía de Final de Obra (Vista 02).....	117
Figura 137 Fotografía de Final de Obra (Vista 03).....	118
Figura 138 Fotografía de Final de Obra (Vista 04).....	118
Figura 139 Fotografía de Final de obra (Área abierta de trabajo).....	119
Figura 140 Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 12 Pate 01	123
Figura 141 Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 12 Pate 02.....	124
Figura 142 Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 14 Parte 01	125
Figura 143 Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 14 Parte 02	126
Figura 144 Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 15 Parte 01	127
Figura 145 Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 15 Parte 02	128
Figura 146 Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 15 Parte 03	129
Figura 147 Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 16 Parte 01	130
Figura 148 Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 16 Parte 02	131
Figura 149 Trabajos de Desmontajes de Cableado y Mobiliario	132
Figura 150 Desmontaje de Tabiquería seca de drywall y Cielo Raso.....	132
Figura 151 Demolición de Tabique de Ladrillo, Murete de Concreto y Tabiquería Seca	133
Figura 152 Armado de Tabiquería Seca de Drywall y Protección de Suelo y Mobiliario.....	133
Figura 153 Refuerzo de Madera en Tabiquería Seca y Retejido de Cielo Raso	133
Figura 154 Construcción de Dinteles de Tabiquería Seca y Cielo Raso.....	134
Figura 155 Masillado de Tabiquería seca de Drywall y Retejido de Cielo Raso.....	134
Figura 156 Entubados PVC en Tabiquería Seca para Salidas de Tomacorrientes y Data	134
Figura 157 Armado de Tabique Corta Fuego para Data Center con Plancha de Drywall RF	135
Figura 158 Trabajos de Pintura e Instalación de Vidrio Templado	135
Figura 159 Pintura de Tabiquería Seca y Colocación de Baldosas Acústicas	136
Figura 160 Instalación de Piso Flotante en Data Center	136

Figura 161 Instalación de Baldosas Metálicas en Data Center	136
Figura 162 Aplicación de Pegamento de Doble Contacto para Instalación de Alfombra	137
Figura 163 Instalación de Alfombra Modular	137
Figura 164 Instalación de Zócalo de PVC y Alfombra modular	137
Figura 165 Enchape de Marco de Aluminio con Lamina de Madera	138
Figura 166 Trabajos de Instalación de Mamparas de Vidrio Templado	138
Figura 167 Fotografía de Final de obra (Vista 01)	139
Figura 168 Fotografía de Final de obra (Vista 02)	139
Figura 169 Fotografía de Final de obra (Vista 03)	140
Figura 170 Fotografía de Final de obra (Vista 04)	140
Figura 171 Fotografía de final de Obra (Ingreso a Servicios Higiénicos)	141
Figura 172 Cotización de Implementación de S.S.H.H. en Edificio División Farma Parte 01	145
Figura 173 Cotización de Implementación de S.S.H.H. en Edificio División Farma Parte 02.....	146
Figura 174 Cronograma de Obra Parte 01	147
Figura 175 Cronograma de Obra Parte 02	148
Figura 176 Trabajos de Colocación de Puntos de Anclaje y Líneas de Vida	149
Figura 177 Remoción de Tierra de Jardín	149
Figura 178 Demolición de Murete de Jardinera	150
Figura 179 Armado de Cerramiento	150
Figura 180 Trabajos de Armado de Cerramiento	151
Figura 181 Trabajos de Entubados de Agua y Desagüe	151
Figura 182 Armado de Estructura Metálica de Losa Colaborante	152
Figura 183 Entubados de Desagüe en Losa Colaborante	152
Figura 184 Entubado de Agua y Desagüe para Lavatorio	153
Figura 185 Soldado de Pernos Nelson Stud y Armado de enmallado de Losa	153
Figura 186 Trabajos de Vaciado de Concreto en Losa Colaborante	154
Figura 187 Regleado de Losa Colaborante	154
Figura 188 Armado de Tabiquería Seca de Drywall, Tijerales de techo y Colocación de Fibrocemento.....	155
Figura 189 Armado de Tabiquería Seca (Cara Exterior de Fibrocemento, Plancha Interior Drywall)	155
Figura 190 Instalación de Manto Asfáltico en Techo	156
Figura 191 Instalación de Aparatos Sanitarios. Enchape de paredes y Piso	156
Figura 192 Armado de Estructura de Divisores de Baño de Acero Inoxidable y Melamine	157
Figura 193 Colocación de Melamine en Estructura de Divisor de Acero Inoxidable	157

Figura 194 Armado de Mesa de Concreto para Lavatorios	158
Figura 195 Instalación de Piedra, Lavatorios, Grifería y Accesorios	158
Figura 196 Trabajos de Instalación de Piso de Piedra Laja en Pasadizo	159
Figura 197 Suministro e Instalación de Baranda Metálica y Pasamanos de Madera	159
Figura 198 Trabajos de Pintura e Instalación de Luminaria Exterior	160
Figura 199 Armado de Andamios Multidireccionales para Cambio de Montante de Desagüe principal	160
Figura 200 Picado de Pavimento Exterior para Nueva Red de Desagüe	161
Figura 201 Instalación de Cajas de Desagüe y Tuberías de 6" PVC para Nueva Red.....	161
Figura 202 Fotografía de Final de Obra (Área de Ampliación).....	162
Figura 203 Cotización de Ampliación Tienda Efe – Cusco Parte 01	167
Figura 204 Cotización de Ampliación Tienda Efe – Cusco Parte 02.....	168
Figura 205 Cotización de Ampliación Tienda Efe – Cusco Parte 03	169
Figura 206 Cronograma Ampliación Tienda Efe – Cusco Parte 01.....	170
Figura 207 Cronograma Ampliación Tienda Efe – Cusco Parte 02.....	171
Figura 208 Corte y Soldadura de Tubos Metálicos Para Estructura de Plataforma de Nivelación	172
Figura 209 Armado de Estructura Metálica para Nivelación de Piso	172
Figura 210 Trabajos de Armado de Estructura de Refuerzo Para Viga Tijeral Metálica.....	173
Figura 211 Trabajos de Instalación de Estructura de Refuerzo Para Viga Tijeral Metálica	173
Figura 212 Armado de Estructura Metálica Anti Hurto con Malla Electro Soldada.	174
Figura 213 Instalación de Panel de Malla Electro soldada en Tabique	174
Figura 214 Armado de Estructura de Tabiquería Seca de Drywall Con Perfiles Galvanizados	175
Figura 215 Colocación de Planchas de Drywall ST de ½" a 01 Cara.....	175
Figura 216 Colocación de Malla Electro Soldada Sobre OSB Para Enchape. Encintado y Masillado de Planchas de Drywall.....	176
Figura 217 Aplicación de Sellador y Pintura en Tabiquería Seca de Drywall.....	176
Figura 218 Entubado EMT Conduit para Puntos de Iluminación.....	177
Figura 219 Instalación de Luminarias Herméticas Colgantes en Almacén	177
Figura 220 Trabajos de Enchape de Piso de Porcelanato sobre Planchas de OSB	178
Figura 221 Colocación de Fragua Sobre Juntas en Enchape de Porcelanato.....	178
Figura 222 Armado de Estructura de Suspensión Para Cielo Raso e Instalación de Baldosas. Lijado de Paredes....	179
Figura 223 Corte e Instalación de Baldosa Acústica	179
Figura 224 Suministro e Instalación de Luminarias Led de 60x60cm.....	180
Figura 225 Aplicación de Sellador a Base de Poliuretano Sobre Techo de Calamina, Para Hermetización	180

Figura 226 Aplicación de Espuma de Poliuretano Sobre Juntas Entre Calamina y Muro Medianero	181
Figura 227 Trabajos de Demolición de Muro Medianero.....	181
Figura 228 Armado de Estructura de Cenefa Con Perfiles de Metal Galvanizado	182
Figura 229 Retejado y Acondicionamiento de Estructura de Suspensión de Baldosas Acústicas.....	182
Figura 230 Colocación de Planchas de Drywall ST de ¾” para Cenefa.....	183
Figura 231 Masillado, Lijado y Pintado de Cenefa. Corte y colocación de Baldosas Acústicas	183
Figura 232 Instalación de Mueble Counter y Puertas Contraplacadas.....	184
Figura 233 Instalación de Tarimas y Equipos.....	184
Figura 234 Fotografía de Final de Obra (Vista 01).....	185
Figura 235 Fotografía de Final de Obra (Vista 02).....	185
Figura 236 Fotografía de Final de Obra (Ingreso a Agencia municipal)	186
Figura 237 Cotización Acondicionamiento de Oficinas Caja Trujillo – Huaral Parte 01	191
Figura 238 Cotización Acondicionamiento de Oficinas Caja Trujillo – Huaral Parte 02.....	192
Figura 239 Cotización Acondicionamiento de Oficinas Caja Trujillo – Huaral Parte 03.....	193
Figura 240 Cotización Acondicionamiento de Oficinas Caja Trujillo – Huaral Parte 04.....	194
Figura 241 Cotización Acondicionamiento de Oficinas Caja Trujillo – Huaral Parte 05.....	195
Figura 242 Cronograma Acondicionamiento de Oficinas Caja Trujillo – Huaral Parte 01	196
Figura 243 Cronograma acondicionamiento de oficinas Caja Trujillo – Huaral parte 02	197
Figura 244 Cronograma acondicionamiento de oficinas Caja Trujillo – Huaral parte 03	198
Figura 245 Trabajos de Desmontajes y Demoliciones.....	199
Figura 246 Demolición de Losa de Concreto para Nueva Escalera.....	199
Figura 247 Trabajos de Albañilería	200
Figura 248 Trabajos de Armado de Tabiquería Seca de Drywall y Armado de Estructura Metálica para Bóveda de Seguridad.....	200
Figura 249 Amado de Cielo Raso de Baldosas e Instalación de Aires Acondicionados	201
Figura 250 Vaciado de Contra Piso para Nivelación.....	201
Figura 251 Enchape de Piso con Porcelanato y Masillado de Tabiquería Seca.....	202
Figura 252 Trabajos de Armado de Bóveda de Seguridad	202
Figura 253 Armado de Estructura Metálica para Cabina de Protección de Generador Eléctrico	203
Figura 254 Armado de Estructura Metálica para Marco en Ingreso y Rreja de Seguridad.....	203
Figura 255 Trabajos de Armado de Escalera Metálica	204
Figura 256 Pintado de Escalera Metálica.....	204
Figura 257 Suministro e Instalación de Soporte Publicitario	205

Figura 258 Suministro e Instalación de Mamparas de Vidrio Templado y Lámina Pavonada	205
Figura 259 Entubados PVC para Instalaciones Eléctricas y Cableado Estructurado de Redes	206
Figura 260 Armado de Suspensión para Cielo Raso de Baldosas	206
Figura 261 Suministro e Instalación de Tablero Eléctrico.....	207
Figura 262 Armado de Mobiliario para Oficinas.....	207
Figura 263 Fabricación de Mobiliario para Sala de Reuniones	208
Figura 264 Fabricación de Afiches y Elementos de Marketing	208
Figura 265 Fabricación de Afiches y Elementos de Marketing	209
Figura 266 Armado de Gabinete (Rack de Comunicaciones).....	209
Figura 267 Instalación de Letrero Publicitario Iluminado en Fachada	210
Figura 268 Fotografía de Final de Obra (Vista 01).....	210
Figura 269 Fotografía de Final de Obra (Vista 02).....	211
Figura 270 Fotografía de Final de Obra (Vista 03).....	211
Figura 271 Cotización por Cambio de Cobertura TR4 Cineplanet - Risso.....	215
Figura 272 Colocación de Puntos de Anclaje y Líneas de Vida	216
Figura 273 Tensión de Líneas de vida	216
Figura 274 Desmontaje y Traslado de Planchas de Aluzinc y Polipropileno Existentes	217
Figura 275 Armado de Estructura de Metálica para Plataforma de Seguridad para Izajes	217
Figura 276 Armado de Estructura Metálica Para Izajes	218
Figura 277 Trabajos de Izajes de Planchas TR4.....	218
Figura 278 Trabajos de Izaje y Traslado de Planchas TR4 en Techo	219
Figura 279 Cambio de Cobertura TR4	219
Figura 280 Cambio de Cobertura TR4, Fijación de Traslapes.....	220
Figura 281 Atornillado de Planchas a Vigas Metálicas	220
Figura 282 Fotografía de Final de Obra (Vista 01).....	221
Figura 283 Fotografía de Final de Obra (Vista 02).....	221
Figura 284 Liquidación de Obra Acondicionamiento de la Agencia Ciudad Municipal de la CMAC CUSCO S.A.	227

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La arquitectura y la construcción fueron siempre un eje fundamental en mi formación, tanto en el aspecto teórico como el aspecto técnico constructivo, es así que mi experiencia en procesos constructivos inició años antes de ingresar a la universidad. Me capacité y laboré en oficios técnicos de albañilería, tabiquería seca de drywall, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias y armado de muebles en melamine, siendo este aprendizaje de procesos constructivos y operativos una gran ventaja en la etapa universitaria así como en la supervisión de proyectos.

A mediados de carrera inicié acumulando experiencia en el ámbito del uso de programas de diseño y supervisión de proyectos en distintas empresas pertenecientes al sector privado. También gestionando desde proyectos pequeños y de bajo presupuesto hasta proyectos de mayor envergadura, complejidad y costo, estando involucrado en la mayoría de sus etapas, desde la visita técnica inicial para elaborar las cotizaciones, elaboración de expedientes para concursos, gestión de obra y todos sus procesos, contratación de personal operario, hasta la entrega del proyecto y dossier de calidad, considerando siempre lo más importante al momento de construir es que esa construcción proteja al habitante (Heidegger, 1956).

Como se mencionó anteriormente, la formación teórica con respecto al enfoque de cómo hacer arquitectura fue muy importante en el desempeño laboral, ya que marcó la pauta de la forma de ejecutar proyectos, Gamboa et al. (2009) sostiene que una obra arquitectónica se concibe no se crea. Además el proceso de diseño de proyectos de arquitectura tiene que ser racional, seguido de una lógica basada en teorías y principios arquitectónicos, no es el resultado de una inspiración caprichosa o intuitiva considerada artística, poética o romántica. Así también A. Dols (1974) indica que al hablar de diseño no se debería de discutir sobre la forma aislándola de su contexto ya que en gran medida el contexto define la forma. De acuerdo a ello y tras la influencia de dichos autores entre otros mi desarrollo de arquitectura y construcción fue y es bastante pragmático y realista.

También es importante mencionar que durante el periodo en el que trabajé en empresas constructoras y de servicios generales en el sector privado, laborando tanto en oficina como en obra, ya sea de asistente, supervisor de proyectos o proyectista, aprendí los procesos de gestión de proyectos de construcción de manera integral, no solo en lo referido a tramites documentarios,

diseño y supervisión de arquitectura, sino también a la supervisión de otras especialidades afines como instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, instalaciones de cableado estructurado, estructuras y el área de seguridad y salud en el trabajo. Así también procesos administrativos y contables involucrados en la dirección de una empresa constructora. Todo ello como base para poder crear y administrar satisfactoriamente una empresa propia. Es así que en sociedad con un colega fundamos AIS CONTRATISTAS S.A.C. que inició operaciones el 01 de octubre del 2020 en el ámbito de servicios generales de la construcción, en donde hasta el presente vengo aplicando los conocimientos formativos y la experiencia profesional.

Finalmente, en este trabajo de suficiencia profesional expondré alguna de las obras más representativas en las cuales estuve a cargo en la empresa INTELLITECH SYSTEMS S.A.C. analizando cada proyecto, sus complejidades y su influencia en mi aprendizaje.

1. DE LA EMPRESA

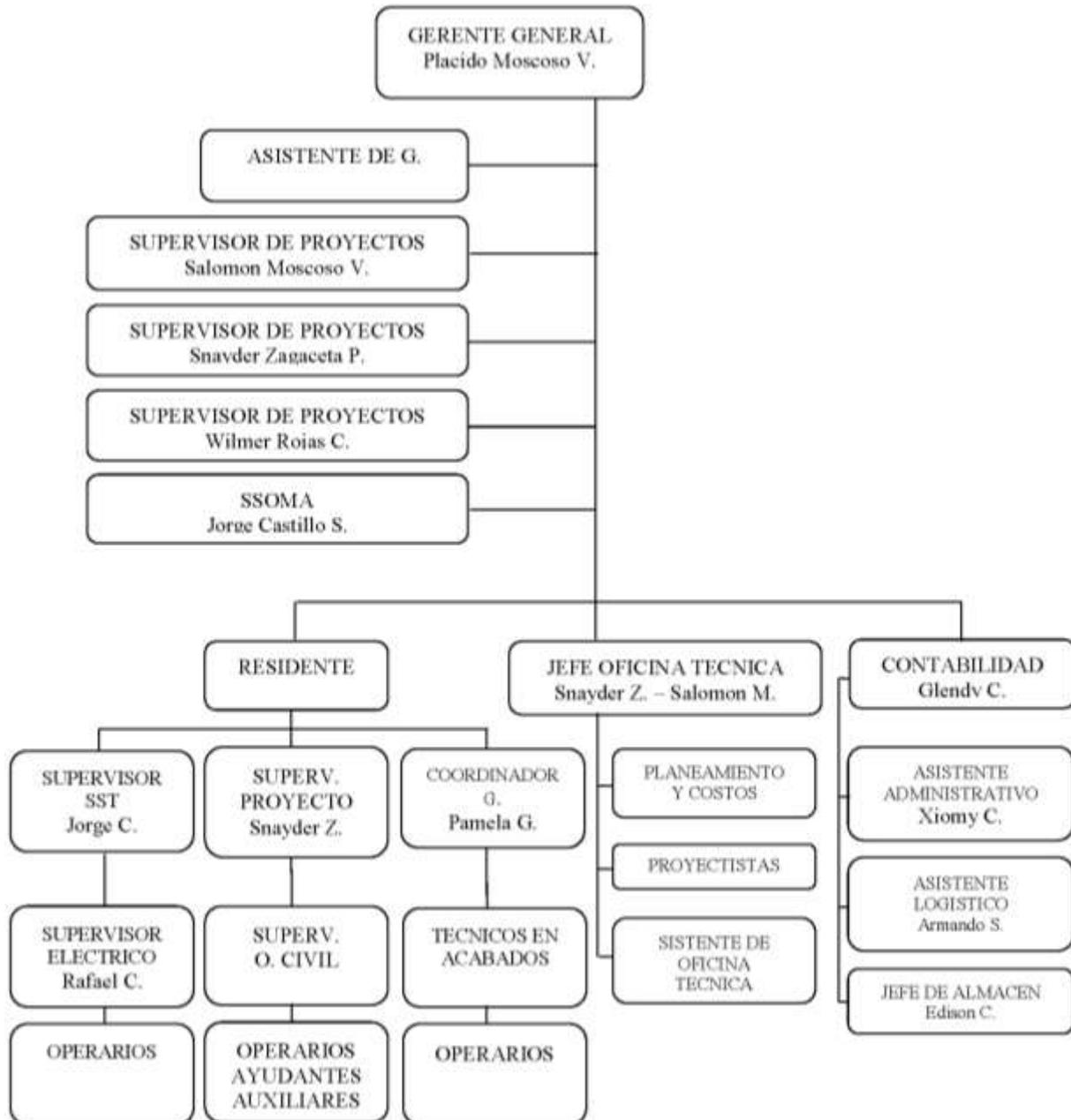
INTELLITECH SYSTEMS S.A.C. es una empresa privada de servicios generales de la construcción, fundada en Febrero del 2009 en Florida EE.UU. con PLACIDO MOSCOSO VALENCIA como fundador.

Inicio de Actividades en Perú: Inicia operaciones el 01 de Junio del año 2011.

2. ORGANIGRAMA

Figura 1

Organigrama Intellitech Systems SAC en el año 2020



3. SERVICIOS

3.1. *Arquitectura*

- Acondicionamiento y remodelación
- Enchapes, trabajos de drywall y pintura.
- Fabricación de mobiliario.
- Carpintería metálica y de madera.
- Carpintería de vidrios y afines.
- Diseño arquitectónico y mobiliario.
- Interiorismo, decoración, Jardinería y paisajismo.

3.2. *Ingeniería*

- Diseño de ingenierías y consultoría.
- Demolición y movimiento de tierras
- Estructuras metálicas
- Albañilería
- Aire acondicionado
- Instalaciones sanitarias
- Instalaciones eléctricas
- Instalaciones especiales

3.3. *Servicios Generales*

- Mantenimiento en general

4. GERENCIA

Gerente General: Placido Moscoso Valencia

Estudios: Administración y dirección de empresas en la universidad Inca Garcilaso de la Vega.

5. NUMERO DE EMPLEADOS

La empresa cuenta con personal profesional, técnico, operario y administrativo en general. Con 25 trabajadores (Arquitectos, Ingenieros, contadores, administradores, prevencionista de riesgo y personal técnico operario.) Laborando actualmente en sus instalaciones y en distintas obras por todo el país.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO- REFERENCIAL

En cada proyecto se aplican diariamente criterios basados en el Reglamento nacional de edificaciones de Arquitectura en sus diferentes enfoques:

1. BASE LEGAL

- Reglamento nacional de edificaciones: Norma A.010 Condiciones generales de Diseño
- Reglamento nacional de edificaciones: Norma A.020 Vivienda
- Reglamento nacional de edificaciones: Norma A.030 Hospedaje
- Reglamento nacional de edificaciones: Norma A.040 Educación
- Reglamento nacional de edificaciones: Norma A.050 Salud
- Reglamento nacional de edificaciones: Norma A.060 Industria
- Reglamento nacional de edificaciones: Norma A.070 Comercio
- Reglamento nacional de edificaciones: Norma A.080 Oficinas
- Reglamento nacional de edificaciones: Norma A.090 Servicios Comunales
- Reglamento nacional de edificaciones: Norma A.100 Recreación y Deportes
- Reglamento nacional de edificaciones: Norma A.110 Transportes y Comunicaciones
- Reglamento nacional de edificaciones: Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores
- Reglamento nacional de edificaciones: Norma A.130 Requisitos de Seguridad
- Reglamento nacional de edificaciones: Norma A.140 Bienes Culturales inmuebles y zonas monumentales
- Ley N^a 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo.
- D.S. 005-2012-TR, Reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo
- Ley N^a 30222, Modifican la ley de seguridad y salud en el trabajo.

- D.S. 006-2014-TR, Modifican el reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo.
- Reglamento nacional de edificaciones: Norma G.050, Seguridad durante la construcción.
- NORMA G-050 Para la construcción civil.
- RM -111-2013-MENDM- Reglamento De Electricidad.
- Ley 27314- Ley general de residuos sólidos.
- RM-448-2020 Plan para la vigilancia y prevención ante el covid-19.
- Ley 28551: Guía Marco de la Elaboración del Plan de Contingencia.
- NTP 399.010 -1 Señales de seguridad
- NTP 350.043-1 Extintores portátiles
- Ley N° 26842 Ley General de Salud.
- D.S. N° 42-F Reglamento de Seguridad Industrial
- RM N° 375-2008-TR: Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómicos.
- RM N° 312-2011 MINSA: Documentos técnico, protocolos de exámenes médicos ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad.
- DECRETO LEGISLATIVO N° 728: Ley de fomento del empleo. Para contrataciones de personal y derechos laborales.

2. BASES TEORICAS

Dentro del proceso de diseño, supervisión, ejecución y gestión de proyectos arquitectónicos en general existen varios conceptos que enmarcan la forma de abordar un proyecto. Cada individuo tiene un particular enfoque con respecto a estos conceptos de acuerdo a la influencia formativa, la lectura proactiva de ciertos autores de preferencia, la observación y el análisis de obras construidas y algunos factores externos. Dichos conceptos son la forma y la función referidas a la arquitectura, el concepto de diseño arquitectónico, además de la estructura y su relación con la ciudad.

2.1. *Forma*

La forma como concepto alberga múltiples significados, en principio se refiere a la apariencia externa y visible de las cosas pero también a un estado de la materia como al agua en estado sólido o gaseoso. Artísticamente también puede referirse a la composición coordinada de elementos que conforman una obra (Ching, 2007).

Desde el aspecto psicológico Martínez (2001) sostiene que forma es la manera en la que el objeto aparece ante el sujeto, lo percibido ante el perceptor. Dicha percepción es captada por nuestros sentidos, luego coordinada y estructurada por la vista.

Asimismo, para Platón existía un mundo inteligible o también llamado mundo de las ideas donde cada cosa existe en su forma pura y no cambia, solo se accede a ella a través del entendimiento y por otro lado está el mundo que percibimos a través de los sentidos. Entonces la forma está muy relacionada a la percepción, captamos una idea primaria del objeto, una apariencia la cual abstraemos y le damos significado (Aristóteles, 1943).

Barroso (2009, p. 2) Recoge también conceptos filosóficos referidos a la forma, así para Hegel la forma es la manera en que la materia o sustancia de una cosa se manifiesta u organiza, la forma es la totalidad de las determinaciones y su manifestación como fenómeno, la forma dicta como la materia se da a conocer. De la misma manera para Kant la forma se reconoce como la relación y organización de sus partes, la materia es el concepto del objeto.

La forma en la arquitectura puede tomar múltiples direcciones y estar basada en diversos fundamentos, puesto que todo en la arquitectura es forma o de una u otra manera termina tomando una (Coccatto, 2001).

Bacon (1974) Señala que la forma arquitectónica es el punto de contacto entre la masa y el espacio. La forma, la luz, la sombra, el color, las texturas, todo influye para brindarle calidad y confort a un espacio. Esta calidad dependerá de la maestría del diseñador al establecer las relaciones entre elementos y conceptos en el diseño interior y exterior.

Por su parte Gardinetti (2012) Destaca que en la actualidad con los medios de comunicación, redes sociales y tecnología la gente ha perdido la concentración, ya no se interactúa con el entorno, nos encontramos bajo un fenómeno de sedación que nos ha llevado a ser cada vez más pasivos, y es en este estado de pasividad que se solicita información e imágenes que sean fácilmente consumibles. La arquitectura es también víctima de esta pasividad, ahora se ven los edificios pero no se observan, por lo que la nueva arquitectura se ve obligada a ser más llamativa para poder captar la atención. Para ganar un concurso o licitación ahora la forma de una edificación debe hacer gimnasia, retorcerse, girar, etc. Esta es la arquitectura de la era de los medios de comunicación y la forma está evolucionando para satisfacer las nuevas necesidades de una nueva sociedad.

Por otro lado también existe un amplio debate entre la importancia de la forma sobre la función y viceversa, algunos incluso sobreponen el diseño de la forma sobre la función pasando sobre ella. El arquitecto Mies van der Rohe diseñó una de las edificaciones más importantes y esbeltas del siglo XX (la casa Farnsworth), pero su cliente lo enjuició porque dicha edificación no le resultaba confortable como hogar, una clara contradicción entre arquitectura y habitabilidad, pero el juez falló a favor de Mies. De la misma manera el arquitecto Peter Eisenman dividió la cama matrimonial de sus clientes por el dictado de una separación de orden formal en el piso, situó también una columna en medio de la mesa del comedor de dicha edificación. Entonces al comparar la primera arquitectura moderna con la vanguardia actual podemos notar una pérdida significativa de la empatía con el habitante, la forma en la arquitectura ha tomado en parte un carácter autorreferencial en vez de verse motivada por la visión social del arquitecto (Fuentes, 2010).

Finalmente es importante señalar también que los arquitectos como seres humanos tienen una dicotomía, una lucha interna entre el diseñador y el habitante. Como diseñador se aspira a ambientes y entornos meticulosamente articulados, mientras que como habitante se prefiere ambientes complejos, ambiguos y estéticamente menos coherentes, tal vez por la pasividad de la sociedad que Gardinetti menciona, pero desde los valores de un profesional y de la reconciliación entre el diseñador y el habitante que emerge una obra arquitectónica (Fuentes, 2010).

2.2. *Función*

Piñon (2005) Señala que la función es la acción utilitaria de un objeto o espacio, y acompañada de la forma representa un eje fundamental en la arquitectura. De la función también se desprende la funcionalidad, cuyo uso adecuando dota a la arquitectura de una relación lógica del todo con sus partes, satisfaciendo las necesidades de interacción entre espacios, eficiencia plasmando el programa arquitectónico e incluso suple las necesidades espirituales y psicológicas del hombre con respecto a su habitad.

Muchos autores reconocen que la palabra función implica plasmar de manera práctica y muy pragmática las necesidades arquitectónicas en el sentido físico, aunque la función abarca también muchas otras actividades de carácter práctico (Tedeschi, 1976).

Para Gamboa (2009) una obra arquitectónica tiene muchas variables importantes que hacen que el objeto arquitectónico supla con todas las necesidades del habitante, estas son la variable formal, tecnológica y por supuesto la funcional.

El programa es el primer condicionante en una obra arquitectónica ya que representa a las “exigencias funcionales” de un equipamiento y hace referencia a su uso. De esta condicionante surge el criterio para dimensionar un espacio, organizar circulaciones, articular áreas, etc. (Piñon, 2005).

2.3. *Diseño de la Arquitectura*

Para iniciar definiremos la palabra diseño, según Cervantes (2015) el diseño es el arte de plasmar de manera bidimensional o tridimensional una idea previamente concebida por un artista y realizada de tal modo que luego pueda ser analizada y valorada por un experto en la materia.

Villagran (1982) Afirma que tomando en cuenta la naturaleza de la arquitectura, un arquitecto debe tener la capacidad suficiente para plasmar la solución arquitectónica más coherente de manera gráfica antes de ser plasmada en el aspecto físico, para ello se vale de bocetos, planos, maquetas, y todo elemento que ayude a representar su intensión. Es así que estos elementos gráficos bidimensionales y elementos tridimensionales cobran gran relevancia.

En el diseño también hay que considerar la estructura como un todo relacionándose con sus partes, es lo que Kofka descubrió a principios del siglo XX y que fue uno de los principales fundamentos de una de las escuelas del movimiento moderno “la BAUHAUS”, esto surgió por la preocupación de la falta de relación que existía entre la teoría y la realidad práctica (Lanzilotta, 2010).

Entendiendo entonces el concepto de estructura en el diseño, también hay que considerar que esta no puede estar separada de su contexto ni del observador. Así mismo tomamos al observador y el concepto de ver "ver en relación a “como un determinante del objeto, un objeto separado de su entorno se convierte en algo distinto ya que el observador dota a este también de una valoración utilitaria y estética de acuerdo a sus necesidades y contexto. Así aparecen conceptos de diseño en relación del objeto con su entorno como son la figura y el fondo, además de varios elementos acuñados por la Gestalt como: Ley de cerramiento, Ley de proximidad, Ley de semejanza o de igualdad, Ley del destino común o de la buena forma, Ley de la experiencia, Simetría, Equilibrio, Ritmo, Proporción y modulo (Lanzilotta, 2010).

2.4. Estructura (Relación Ciudad – Arquitectura)

La arquitectura y la ciudad están estrechamente relacionadas desde distintos aspectos aunque muchas veces se han hecho edificaciones sin pensar en ciudad y se ha hecho ciudad sin pensar en el orden arquitectónico.

Una obra colectiva es otra cosa que la historia a través de un contexto, un lugar y un tiempo. Esta es orgánica, tiene memorias y se transmite de generación en generación de distintas formas, es la herencia con la identidad de una época (De Paola, 2008).

El ser humano desde sus inicios moldea el paisaje natural de acuerdo a sus necesidades, creando su horizonte mediante lugares y objetos. Luego en una sociedad ya establecida la arquitectura y la trama urbana son el principal objeto para el hombre ya que es la resultante de prácticas sociales, tradiciones, interacciones con su entorno, son el producto de la identidad y la cultura.

Es importante el rol que cumple la arquitectura en la ciudad ya que esta modifica el entorno y su la percepción para con el individuo y la sociedad. Es así que edificaciones como iglesias, estadios, edificios monumentales, parques y espacios públicos vienen seguidos de una intencionalidad funcional y urbana, siendo estos, la función y forma las condiciones que se establecerán en la ciudad. El mensaje que transmite una obra arquitectónica va mucho más allá del que sus autores mencionan ya que los materiales, la forma, la función, el emplazamiento, etc. también son un lenguaje entendible que explica el contexto y la temporalidad de una sociedad. Es así que la ciudad a través de las construcciones existentes nos brinda información de las experiencias a través del tiempo, los cambios de cultura y la forma en la que se afrontaron problemáticas pasadas. De la misma forma las nuevas sociedades siempre están caradas de mensajes y significación que van transformando las ciudades y dejando su huella en el tiempo y el espacio (Irais, 2010).

Por otro lado Rossi (1966) en su obra “La arquitectura de la Ciudad” sostiene que más allá de la crítica a la problemática de la ciudad con respecto a su articulación, la ciudad por si es un todo que se autodefine independientemente de sus funciones. Lo primero que un individuo percibe de una ciudad es la realidad física y las relaciones urbanas entre sus habitantes. La ciudad entonces no es más que el lugar en donde interactúan individuos, edificaciones y espacios públicos.

Así también es importante señalar que la dimensión humana es importante en la relación de arquitectura y ciudad, Ghel (2014) Menciona que el modernismo actual, los medios de comunicación y las fuerzas del mercado generan nuevas tendencias en las que el individuo pierde relevancia mientras el vehículo cobra cada vez más importancia. Estas tendencias propias de problemas actuales influyen a la construcción en la creación de edificios aislados, introvertidos y desdeñosos.

Las nuevas tendencias mundiales también interfieren en la relación individuo – ciudad ya que cada vez hay menos espacios públicos, surgen cada vez más obstáculos como el ruido, la polución y el riesgo de accidentes de tránsito. Es así que el nuevo reto para esta sociedad es reestablecer las condiciones físicas y sociales para promover la interacción del individuo con la ciudad de manera social, con más espacios públicos, lugares para caminar, priorizando al peatón, creando lugares de encuentro y deporte, ya que con cada acción dejamos una huella (Ghel, 2014).

3. LIMITACIONES

Todas las universidades preparan a sus alumnos académicamente a través de los distintos cursos de la malla curricular para poder desempeñar la mayoría de tareas encomendadas por un empleador en una empresa constructora, especialmente en materias de diseño.

Por otro lado es importante de mencionar que a un estudiante de arquitectura o bachiller le conviene trabajar en empresas medianas del sector construcción, ya que un asistente o supervisor de proyectos se ve involucrado en casi todos los procesos dentro del manejo de un proyecto de principio a fin, lo cual resulta muy enriquecedor para un principiante. Esta situación no sucede en empresas grandes ya que debido al número de obras que administra generalmente su personal realiza tareas especializadas y por áreas, con lo cual el rango de aprendizaje es limitado.

En ese sentido dentro de las primeras empresas en las que trabaje en el área de proyectos resulto una limitante el no conocer los procesos de tramites de declaratoria de fábrica, elaboración de planes de seguridad, elaboración de expedientes para licitaciones con el estado, cronogramas Gantt, cronogramas de adquisición de materiales, memorias técnicas y descriptivas, dossier de calidad, y documentaciones afines.

También es necesario conocer un poco más a detalle especialidades como sistemas de alarmas y control de incendios (SADI), circuitos cerrados de tv (CCTV), aires acondicionados, agua contra incendios y demás sistemas que van dentro de un falso cielo raso, ya que están presentes en la supervisión de proyectos de arquitectura comercial y oficinas, resultando una limitante su desconocimiento para coordinaciones, manejo de tiempos, cálculo de materiales, cotizaciones y supervisión de obra en general.

Del mismo modo empresas farmacéuticas, químicas, mineras, etc. tienen un estándar de seguridad en el trabajo muy alto y muchas veces un supervisor de proyectos realiza parte de las tareas de un prevencionista de riesgo, así como el llenado de permisos de trabajos de alto riesgo, formatos de análisis de trabajo seguro, seguridad y salud en el trabajo, charlas de seguridad, formularios de entrega y revisión de equipos, supervisión de armado de puntos de anclaje y líneas de vida y demás. Conocimiento totalmente desconocido para un egresado bachiller en arquitectura.

En último lugar, a través de mi experiencia puedo concluir en que la universidad prepara a sus educandos para el diseño de proyectos de arquitectura, incidiendo en teorías de la arquitectura y conceptos, pero se necesita incidir un poco más a detalle a construir lo diseñado, en entregar herramientas que impulsen el emprendimiento empresarial, en la enseñanza de los procesos de la administración de un proyecto arquitectónico, todo esto brindaría una gran ventaja en muchos aspectos a los egresados y bachilleres.

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

1. ACONDICIONAMIENTO DE LA AGENCIA CIUDAD MUNICIPAL DE LA CMAC CUSCO S.A. – AREQUIPA

Figura 2

Fotografía de Final Obra (Fachada)



1.1. Descripción de actividades realizadas.

Las funciones realizadas detalladas de inicio a fin del proyecto fueron las siguientes:

- Viaje por visita técnica al departamento de Arequipa para inspección de terreno y evaluación de viabilidad del proyecto. Asimismo poder comparar los metrados del ítemizado con metrados reales. También poder evaluar posibles vicios ocultos ya que el proyecto es por modalidad de sumaalzada.
- Asamblea con gerencia para evaluación de proyecto y armado de estrategias para obtener mayor utilidad.

- Participación activa en el proceso de consultas y aclaraciones vía plataforma de concurso.
- Armado de expediente con requisitos para postores de concurso, para poder pasar a segunda etapa.
- Participación en subasta inversa evaluando costos para poder ganar concurso público y obtener buena pro. Se ganó el proceso.
- Trámite y elaboración de documentos para poder obtener 20% de adelanto inicial.
- Elaboración de cronograma Gantt, cronograma de compra de materiales.
- Viaje al departamento de Arequipa para recepción de obra.
- Busca de operarios y proveedores de la zona para abaratar costos de viáticos.
- Contratación de personal e inicio de obra, desmontajes y demoliciones.
- Coordinaciones con área de supervisión del cliente, consultas por errores e imprecisiones en expediente técnico.
- Llenado de cuaderno de obra. (Firma la Arquitecta que se colocó como residente de obra en los documentos del proceso, por ser requisito estar titulado). (La Arquitecta considerada residente de obra en documentación viene 1 vez por semana a firmar cuaderno de obra).
- Se mandaron correos por demora en respuesta a consultas que afecten la ruta crítica del proyecto, por motivos de huelgas y paros de transportistas, por escases de materiales, y cualquier otro motivo ajeno a la empresa que dificulte llegar a la fecha ya que se incurriría en penalidades por retrasos, asimismo se llena en cuaderno de obra dichos motivos ya que se podrían usar para ampliación de plazo en caso fuese necesario.
- Elaboración de informes semanales.

- Elaboración de documentación y coordinaciones para valorizaciones quincenales.
- Elaboración de cronograma con curvas para evaluación de ruta crítica de proyecto.
- Charlas de seguridad y llenado de formatos de suma.
- Supervisión de trabajos de distintas especialidades, demoliciones, trabajos de entubado eléctrico y de data, cableado eléctrico y de data, trabajos de enchapes, pintura, drywall, cielo raso de baldosas, fabricación de mobiliario de melamine, y coordinación con proveedores.
- Compra de equipos de aire acondicionado, televisores, tomacorrientes, interruptores, luminarias, luces de emergencia, generador eléctrico, aparatos sanitarios, etc. según expediente técnico.
- Compra de vidrio templado de acuerdo a medidas in situ en obra.
- Busca y contratación de especialista fabricante de puerta de bóveda.
- Compra de tableros eléctricos y supervisión en armado y peinado.
- Busca y contratación de carpinteros para armado de puertas contraplacadas.
- Supervisión de megado de tableros y pozo a tierra.
- Supervisión de pruebas de data con teluometro.
- Coordinación de pago de proveedores y personal operativo en general.
- Tramites de medidor de luz Independiente y letrero publicitario, la entidad emitió carpá poder a mi nombre para realización de trámites.
- Armado de expediente Indeci, así como preparación de obra con los requisitos de seguridad necesarios para evitar observaciones. Se pasó Indeci sin inconvenientes.

- Armado de dossier de calidad, elaboración de planos asbuilt arquitectura, planos eléctricos, data, sanitarios, estructuras para ser firmado por especialistas. Fichas técnicas, informe final de obra, cartas de garantía, cartas de entrega de documentos, memorias descriptivas, etc. (toma 1 semana de elaboración aproximadamente)
- Entrega de obra. (en el caso de Caja Cusco viene el comité de recepción de obra conformado por un especialista de cada área, quienes realizaron el expediente técnico y se revisa paso a paso que se haya cumplido el expediente a cabalidad con cada uno, inicia 8:30 am y termina 5:00pm aproximadamente. Finalmente se firma recepción de obra y acta de observaciones, las observaciones por lo general son mínimas pero se da un plazo de 10 días para subsanaciones.
- Se procede a subsanar observaciones en un plazo mínimo y elaborar informe, se envía dossier a cusco, con ello termina todo el proceso. Regreso a Lima.

1.2. Expediente Técnico

Se adjunta expediente técnico en PDF, ver anexo.

1.3. Programación

En el caso de las cajas municipales así como en la mayoría de proyectos con el estado o con entidades que manejen un área de proyectos que evalúen a detalle un proyecto para tener un monto referencial y así minimizar las ganancias de las empresas contratistas al mínimo, se debe tener mucho cuidado ya que en el expediente presentado los metrados son menores a los reales, hay muchos vicios ocultos y trabajos menores no considerados y al ser la modalidad en su mayoría por suma alzada la empresa contratista corre con todos los gastos extra no considerados y que harían que proyecto en vez de generar ganancias generen pérdidas, lo cual es más común de lo que parece y por ellos son abundantes los procesos que quedan desiertos al no ser viables.

En ese sentido es muy importante la experiencia de un profesional que evalúe a detalle el expediente y conozca los costos de mano de obra, materiales y equipos de las distintas

especialidades, revise los planos y visite la obra para cotejar metrados y revisar los posibles vicios ocultos a futuro. Todo ello para conocer la utilidad real del proyecto según el monto referencial.

Es así que los principales objetivos serían los siguientes:

- El primer y principal objetivo es evaluar la viabilidad del proyecto y poder conocer la utilidad real según el monto referencial y así poder decidir si participar o no en el proyecto.
- En caso resulte viable el proyecto como segundo objetivo es armar la documentación solicitada para poder pasar la primera etapa del concurso.
- Evaluar los costos a detalle para poder conocer hasta que monto poder rebajar la propuesta conociendo que la modalidad de concurso es a subasta inversa.
- Evaluar estrategias para aumentar la utilidad del proyecto.
- Armar documentación para adelanto y valorizaciones a tiempo para disponer de liquidez ya que el proyecto es de un monto alto.
- Buscar mano de obra calificada para no tener problemas en acabados.
- Manejar correctamente los tiempos para no incurrir en penalidades.
- Manejar correctamente los contras del proyecto con correos y en el cuaderno de obra por si no se pueda cumplir el plazo poder pedir ampliación de plazo.
- Dar prioridad a los trabajos de concreto armado de bóveda y escalera, por el tiempo de curado y las pruebas de resistencia.
- Cumplir correctamente lo estipulado en el expediente técnico para evitar observaciones fuertes que generen pérdida de tiempo y recursos.
- Revisar proyecto y hacer recomendaciones de mejora del proyecto para ayudar a optimizar costos y acabados.

- Entregar el dossier completo y a tiempo.
- Terminar el proyecto satisfactoriamente para ser considerados como buenos proveedores para los siguientes concursos. Ya que los proveedores que no cumplan los plazos o la calidad requerida son vetados por la entidad.

Tomando en consideración los objetivos y que se tiene que manejar con cuidado el proceso, las estrategias de desarrollo serían las siguientes:

- Viajar al departamento de Arequipa para visitar el terreno, cotejar los metrados, proyectar posibles vicios ocultos, buscar ferreterías cercanas, contactar posibles proveedores de servicios, calcular distancia a maestro, promart y demás lugares de compra de materiales, empresa que realice pruebas de concreto, Buscar pensión y departamento para 2 meses aproximadamente, en general tener mapeada la zona y estar preparados en caso se gane el proceso.
- Contactar con los profesionales requeridos para adjuntar su documentación al expediente de obra para la primera etapa del concurso y armar un file con la experiencia de la empresa y demás documentos.
- Cotizar a detalle el proyecto incluyendo datos recogidos en visita a obra considerando viáticos, transporte, posibles vicios ocultos, metraje real y eventualidades.
- Después de varios años realizando proyectos de todo tipo he identificado varias formas de aumentar la rentabilidad en los proyectos
- Comprar materiales de consumibles y demás en ferreterías abaratando costos en compra de materiales.
- Comprar materiales como tubos conduit, PVC, y demás que se utilizaran por cientos en distribuidores directos.

- No contratar proveedores sino operarios. (Esta estrategia implica compensar al técnico que maneja cada especialidad con un residente o supervisor con mucha experiencia en obra, cálculo de materiales, y supervisión de distintas especialidades de arquitectura, instalaciones eléctricas, sanitarias, estructuras y acabados.
- Contratar a personal operario por contrato mensual ya que le costó es más económico que el pago diario.
- Contratar pensión por el tiempo que dure la obra así como alquilar un departamento, ya que el costo es más económico en comparación a pagar hospedaje diariamente.
- Apresurar la documentación y proceso de adelanto y valorizaciones para evitar préstamos bancarios.
- Revisando las especificaciones técnicas pueden solicitar a presencia al 100% del residente de obra o no, en caso no sea así, contratar solo por revisiones y firmas semanales o quincenales y manejar el proyecto con un bachiller con baste experiencia y adjuntarlo en los requisitos como asistente de obra.
- Evitar usar créditos de Sodimac, ya que cobran intereses su uso es solo para emergencias.
- Finalizada la obra evitar canjear factura con el banco para obtener el pago más rápido ya que la comisión es alta. (manejando los demás proyectos correctamente se puede compensar la falta de liquidez.)
- En concordancia con el ítem anterior para este proyecto se planteó hacer un experimento ya que la empresa para proyectos con montos mayores a 50 mil utiliza proveedores que llevan años trabajando con ellos por la confianza y garantía que le dan. El experimento consta de realizar este proyecto sin ningún proveedor, enteramente bajo la supervisión y manejo de mi persona ya que la utilidad proyectada es bastante baja, confiando enteramente en mi experiencia y asumiendo todos los riesgos que implique, además que los resultados serán muy valiosos para

proyectos posteriores, para optimizar más aun la utilidad analizando los pro y contra finales.

- Armar cronograma de obra a detalle para evaluar la ruta crítica y los frentes fundamentales y poder hacer seguimiento.
- Coordinar con supervisión del cliente para firmado de cuaderno de obra interdiario y que esté presente de manera diaria o interdiaria para coordinaciones y no demoren las aprobaciones de cambios o consultas.
- Tomar fotos diariamente e ir avanzando el dossier desde un inicio para no demorar mucho la entrega final de documentos, sobretodo manejar de manera ordenada la documentación ya que resulta tedioso al ser un expediente de más de 500 hojas.
- Hacer las consultas con anticipación y sobretodo anticipar cualquier eventualidad.

1.4. Presupuestos y metrados

Figura 3

Presupuesto Itemizado Parte 01

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA AGENCIA CIUDAD MUNICIPAL DE LA CMG CUSCO S.A.

De nuestra consideración:
De acuerdo a lo solicitado nos permitimos exhibirle lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	UVA	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
I	ESTRUCTURAS				S/. 26,040.00
I.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES				
01.01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS	gib	1.00	S/. 903.45	S/. 903.45
01.01.02	TRAZO, NIVELES Y REFLECTO PRELIMINAR	m2	344.76	S/. 0.83	S/. 286.96
01.01.03	EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	m2	20.00	S/. 56.66	S/. 1,133.13
01.01.04	EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVA	gib	1.00	S/. 209.56	S/. 209.56
01.01.05	CARTAS DE OBRA	gib	1.00	S/. 137.87	S/. 137.87
01.01.06	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	gib	1.00	S/. 252.97	S/. 252.97
01.01.07	ENERGÍA ELÉCTRICA PROVISIONAL	gib	1.00	S/. 632.43	S/. 632.43
I.02	DEMOLICIONES				
01.02.01	DEMOLICIÓN DE CONCRETO ARMADO	m3	5.68	S/. 165.01	S/. 937.24
01.02.02	DEMOLICIÓN DE MUROS DE LAD, KR-SOGA, MANGAL	m3	17.52	S/. 60.78	S/. 1,064.79
I.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.03.01	EXCAVACION DE TIENSO MANUAL	m3	8.88	S/. 31.45	S/. 279.27
01.03.02	PERFILADO NIVELADO Y COMPACTADO	m2	28.20	S/. 35.25	S/. 1,000.30
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO HASTA 15 ton (INCASARDO)	m3	22.97	S/. 57.48	S/. 1,320.81
I.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
01.04.01	SOLADOS CONCRETO F'c 100 KG/CM2 e=5 cm	m2	30.66	S/. 17.41	S/. 533.76
01.04.02	OBRAS DE CONCRETO F'c=230KG/CM2				
01.04.02.01	CONCRETO Y SOBRECIMENTO				
01.04.02.01.01	CONCRETO F'c = 210 kg/cm2	m3	3.27	S/. 371.58	S/. 1,215.07
01.04.02.01.02	ENCOFRADO Y DESMENCOFRADO	m2	10.11	S/. 34.02	S/. 343.89
01.04.02.02	DADO PARA MARCO DE PUERTA PRINCIPAL Y ATM Y DADOS PARA COMENSAJADORES				
01.04.02.02.01	CONCRETO Fc = 210 kg/cm2	m3	0.51	S/. 371.58	S/. 190.91
I.05	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				
I.05.01	BÓVEDA				
01.05.01.01	CONCRETO Fc = 230 kg/cm2	m3	4.88	S/. 371.58	S/. 1,813.32
01.05.01.02	ENCOFRADO Y DESMENCOFRADO	m2	35.19	S/. 34.02	S/. 1,196.99
01.05.01.03	ACERO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	395.50	S/. 3.67	S/. 1,451.28
I.05.02	ATM				
01.05.02.01	CONCRETO F'c = 210 kg/cm2	m3	0.27	S/. 371.58	S/. 100.33
01.05.02.02	ENCOFRADO Y DESMENCOFRADO	m2	1.50	S/. 34.02	S/. 51.03
01.05.02.03	ACERO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	8.43	S/. 3.67	S/. 30.82
I.05.03	ZAPATA				
01.05.03.01	CONCRETO F'c = 210 kg/cm2	m3	0.15	S/. 371.58	S/. 55.74
01.05.03.02	ACERO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	4.66	S/. 3.67	S/. 17.09
I.05.04	COLUMNAS				
01.05.04.01	CONCRETO F'c = 210 kg/cm2	m3	2.32	S/. 371.58	S/. 862.07
01.05.04.02	ENCOFRADO Y DESMENCOFRADO	m2	31.38	S/. 34.02	S/. 1,067.39
01.05.04.03	ACERO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	245.45	S/. 3.67	S/. 900.32
I.05.05	VIGAS				
01.05.05.01	CONCRETO F'c = 210 kg/cm2	m3	2.34	S/. 371.58	S/. 869.50
01.05.05.02	ENCOFRADO Y DESMENCOFRADO	m2	23.67	S/. 34.02	S/. 805.14
01.05.05.03	ACERO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	316.94	S/. 3.67	S/. 1,162.54
I.05.06	COLUMNETA				
01.05.06.01	CONCRETO F'c = 210 kg/cm2	m3	2.30	S/. 371.58	S/. 854.64
01.05.06.02	ENCOFRADO Y DESMENCOFRADO	m2	45.02	S/. 34.02	S/. 1,531.26
01.05.06.03	ACERO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	462.18	S/. 3.67	S/. 1,697.95
I.05.07	VIGUETA				
01.05.07.01	CONCRETO F'c = 210 kg/cm2	m3	2.42	S/. 371.58	S/. 899.23
01.05.07.02	ENCOFRADO Y DESMENCOFRADO	m2	32.28	S/. 34.02	S/. 1,098.00
01.05.07.03	ACERO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	448.18	S/. 3.67	S/. 1,644.60
I.05.08	LISA ALIGERADA				
01.05.08.01	CONCRETO F'c = 210 kg/cm2	m3	1.88	S/. 371.58	S/. 698.57
01.05.08.02	ENCOFRADO Y DESMENCOFRADO	m2	25.55	S/. 34.02	S/. 869.09
01.05.08.03	ACERO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	326.19	S/. 3.67	S/. 1,197.06
01.05.08.04	TRONCHORT DE 35cmx33cmx43m	m	63.88	S/. 8.00	S/. 511.04
I.05.09	ESCALERAS				
01.05.09.01	CONCRETO F'c = 210 kg/cm2	m3	3.81	S/. 371.58	S/. 1,415.71
01.05.09.02	ENCOFRADO Y DESMENCOFRADO	m2	34.10	S/. 34.02	S/. 1,179.63
01.05.09.03	ACERO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	274.84	S/. 3.67	S/. 1,007.38

Figura 4

Presupuesto Itemizado Parte 02

01.06	ESTRUCTURAS METÁLICAS				
01.06.01	ESTRUCTURA METÁLICA PARA PROTECCIÓN DE DUCTO TÉCNICO	gfb	1.00	S/. 313.77	S/. 313.77
01.06.02	TICHO METÁLICO PARA DUCTO TÉCNICO INCL. SOLDADO, PERROS DE ANCLAJE, PERROS DE UNIÓN, INSTALACIÓN, INSUMOS E IGAJE	gfb	1.00	S/. 571.46	S/. 571.46
01.07	OTROS				
01.07.01	ESTRUCTURA METÁLICA DE LETRETO (LUMINOSO Y ANCLAJE)	gfb	3.00	S/. 451.73	S/. 1,355.18
01.08	PRUEBAS DE CALIDAD				
01.08.01	PROBETAS DE CONCRETO	und	33.00	S/. 18.07	S/. 596.28
II	ARQUITECTURA				S/. 116,194.23
02.01	MUROS Y TABIQUES				
02.01.01	MURO LADRILLO DE SOGA, MEZCLA C.A 1:4	m ²	98.85	S/. 50.51	S/. 5,003.63
02.01.02	MURO LADRILLO DE CABEZA, MEZCLA C.A 1:4	m ²	7.96	S/. 80.51	S/. 640.83
02.01.03	TABIQUE DE DRYWALL DE 8MM, ANCHO 0.10M (DOS CARAS DE FIBROCEMENTO)	m ²	31.46	S/. 46.08	S/. 1,473.40
02.01.04	TABIQUE DE DRYWALL DE 8MM, ANCHO 0.10M (UNA CARA DE FIBROCEMENTO)	m ²	23.50	S/. 31.61	S/. 742.88
02.01.05	TABIQUE DE DRYWALL DE 8MM, ANCHO 0.25M (DOS CARAS DE FIBROCEMENTO)	m ²	12.94	S/. 47.46	S/. 613.99
02.01.06	DINTEL DE DRYWALL, FIBROCEMENTO DE 8MM, ANCHO 0.10M	m ²	4.69	S/. 46.08	S/. 216.01
02.01.07	DINTEL DE DRYWALL, FIBROCEMENTO DE 8MM, ANCHO 0.20M	m ²	0.99	S/. 46.99	S/. 46.52
02.01.08	DINTEL DE DRYWALL, FIBROCEMENTO DE 8MM, ANCHO 0.40M	m ²	0.71	S/. 47.91	S/. 34.02
02.02	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				
02.02.01	TARBAJO EN MUROS, MEZCLA C.A 1:5	m ²	162.26	S/. 16.25	S/. 2,644.98
02.02.02	TARBAJO EN COLUMNAS, MEZCLA C.A 1:5	m ²	33.59	S/. 17.21	S/. 578.11
02.02.03	TARBAJO EN VIGAS, MEZCLA C.A 1:5	m ²	3.33	S/. 17.91	S/. 59.63
02.02.04	VESTIDURA DE BERRAMES, MEZCLA C.A 1:5	m	8.02	S/. 19.52	S/. 156.10
02.02.05	TARBAJO EN FONDO DE ESCALERA, MEZCLA C.A 1:5	m ²	3.60	S/. 17.21	S/. 61.96
02.02.06	TARBAJO EN MURD EXTERIOR, MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5	m ²	20.96	S/. 21.21	S/. 445.00
02.03	PISOS Y CONTRAPISOS				
02.03.01	REMOCIÓN DE PISO EXISTENTE Y DE CONTRAPISO	m ²	161.70	S/. 10.22	S/. 1,652.26
02.03.02	PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO CADA 1 M ² EN LA UNIÓN ENTRE MURD Y PISO.	m ²	5.55	S/. 52.54	S/. 291.62
02.03.03	PISO PORCELANATO 0.60 M X 0.60 M COLOR NUBES - CELIMA	m ²	213.86	S/. 53.84	S/. 11,513.53
02.03.04	PISO DE CERÁMICO 0.45 X 0.45 M, CEMENTO PLUS BLANCO - CELIMA	m ²	7.05	S/. 53.13	S/. 374.58
02.03.05	CONTRAPISO DE 10 cm.	m ²	213.01	S/. 20.00	S/. 4,272.27
02.03.06	CONTRAPISO CON IMPERMEABILIZANTE DE H=10CM	m ²	83.00	S/. 34.87	S/. 2,894.48
02.04	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS				
02.04.01	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.10 m	m	152.85	S/. 10.20	S/. 1,559.07
02.04.02	ZOCALO DE CERÁMICO 0.45 X 0.45 M, CEMENTO PLUS BLANCO - CELIMA	m ²	22.81	S/. 69.14	S/. 1,472.70
02.05	CIELO RASOS				
02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FALSO TICHO CON BALDOSA DE FIBRA MINERAL UOER MODELO WHITE ARENA 0.60 X 0.60 CM X 12MM, CON SUSPENSIÓN DE ACERO 15/16"	m ²	21.25	S/. 47.47	S/. 1,008.68
02.05.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FALSO TICHO CON BALDOSA DE FIBRA MINERAL UOER MODELO WHITE ARENA 0.60 X 1.20 CM X 12MM, CON SUSPENSIÓN DE ACERO 15/16"	m ²	169.00	S/. 41.11	S/. 6,919.41
02.06	PINTURA				
02.06.01	LIADO, EMPASTADO Y PINTADO DE MUROS INTERIORES CON PINTURA SATINADA A DOS MANOS	m ²	370.14	S/. 17.35	S/. 6,420.56
02.06.02	LIADO, EMPASTADO Y PINTADO DE MUROS EXTERIORES CON PINTURA SATINADA A DOS MANOS	m ²	94.25	S/. 23.48	S/. 2,215.02
02.06.03	LIADO, EMPASTADO Y PINTADO DE BERRAMES CON PINTURA SATINADA A DOS MANOS	m ²	14.68	S/. 23.48	S/. 343.25
02.06.04	LIADO, EMPASTADO Y PINTADO DE CIELO RASO CON PINTURA SATINADA A DOS MANOS	m ²	3.10	S/. 12.73	S/. 39.47
02.06.05	LIADO, EMPASTADO Y PINTADO DE DINTILES EN CIELO RASO CON PINTURA SATINADA A DOS MANOS	m ²	11.19	S/. 12.73	S/. 142.44
02.06.06	LIADO, EMPASTADO Y PINTADO DE FONDO DE ESCALERA CON PINTURA SATINADA A DOS MANOS	m ²	3.36	S/. 19.01	S/. 63.87
02.06.07	PINTURA ESMALTE 2 MANOS EN CARPINTERIA METÁLICA	m ²	47.08	S/. 18.07	S/. 850.69
02.06.08	PINTURA OLEO MATE 2 MANOS EN CARPINTERIA MDF	m ²	27.48	S/. 15.94	S/. 438.14
02.07	CARPINTERIA DE MADERA Y DERIVADOS				
02.07.01	DESMONTAJES				
02.07.01.01	DESMONTAJE DE PUERTAS CONTRALACADAS, PUERTAS DE METAL Y PUERTAS DE MADERA	und	9.00	S/. 49.39	S/. 444.53
02.07.01.02	DESMONTAJE DE VENTANAS	und	8.00	S/. 32.62	S/. 260.91
02.07.01.03	DESMONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA (BARANDAS / PUERTAS ENDOBLABLES)	und	4.00	S/. 92.30	S/. 369.22
02.07.02	PUERTAS				
02.07.02.01	PUERTA CONTRALACADA NUEVA DE 40MM - MDF, LIADO (P)	und	6.00	S/. 190.63	S/. 1,143.77
02.08	CARPINTERIA METÁLICA				
02.08.01	PUERTA ENDOBLABLE, INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN	und	3.00	S/. 903.45	S/. 2,710.36
02.08.02	REJAS DE SEGURIDAD INTERIORE	m	1.08	S/. 316.21	S/. 341.51
02.08.03	BARANDA DE ACERO INDOBLABLE, INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN	m	7.35	S/. 395.18	S/. 2,904.57
02.08.04	PASAMANOS DE ACERO INDOBLABLE, INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN	m	6.10	S/. 208.05	S/. 1,269.08
02.08.05	MARCO METÁLICO, ACERO LAC 100 X 100 X 2MM, SEGÚN DISEÑO.	m	12.90	S/. 98.84	S/. 1,275.01
02.08.06	MARCO METÁLICO, ACERO LAC 50 X 100 X 2MM, SEGÚN DISEÑO.	m	5.60	S/. 124.13	S/. 695.15
02.08.07	CERCO DE MALLA GALVANIZADA INCLUYE INSTALACIÓN, SEGUN ESPECIFICACIONES	m ²	9.26	S/. 289.10	S/. 2,677.11
02.08.08	PUERTA METÁLICA INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN	und	1.00	S/. 135.52	S/. 135.52
02.09	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES				

Figura 5

Presupuesto Itemizado Parte 03

02.09.01	MAMPARA Y PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 10 mm. SEGUN DISEÑO CON LAMINA DECORATIVA FAVONADA DE CUATRO MICRAS INCLuye ACCES. E INST. PUERTA PRINCIPAL	m2	35.73	S/. 260.18	S/. 9,290.00
02.09.02	MAMPARA DE VIDRIO TEMPLADO 10MM. SEGUN DISEÑO - CON LAMINA DECORATIVA FAVONADA DE CUATRO MICRAS - INCLuye ACCESORIOS E I.	m2	4.00	S/. 260.18	S/. 1,040.72
02.09.03	ESPEJOS CON BISEL DE 1 cm.	m2	0.86	S/. 48.20	S/. 41.34
02.10	CERRAJERIA				
02.10.01	MISAGRAS CAPUCHINA ALUMINADA DE 3 1/2 X 3 1/2"	und	30.00	S/. 15.12	S/. 453.60
02.10.02	CERRADURA TIPO POMO.	und	6.00	S/. 37.83	S/. 226.98
02.10.03	CERRAJERO	und	2.00	S/. 9.18	S/. 18.36
02.10.04	CERRADURA TIPO POMO. PARA 55HH.	und	3.00	S/. 37.83	S/. 113.49
02.10.05	CERRADURA BLOQUEADA FUERTE ENLOZABLE / PUERTA TIPO ESCOULLA	und	2.00	S/. 56.01	S/. 112.02
02.10.06	CANDADO MARCA CARTOL	und	6.00	S/. 36.14	S/. 216.84
02.10.07	LECTORA DE TARJETA DE BANDA MAGNETICA PARA ATM	und	1.00	S/. 2,825.21	S/. 2,825.21
02.10.08	FRIBRON HIDRAULICO MARCA SEWAK, INCLuye ACCESORIOS E INSTALACION	und	3.00	S/. 704.51	S/. 2,113.54
02.10.09	TIRADORES DE ACERO INOXIDABLE SEGUN DISEÑO, INCLuye ACCESORIOS E INSTALACION	und	6.00	S/. 130.77	S/. 784.59
02.10.10	TOPES MEDIA ESFERA MARCA HAGER ACERO INOXIDABLE EN PISO	und	5.00	S/. 20.35	S/. 101.74
02.11	MOBILIARIO				
02.11.01	MODULO VENTANILLA, SEGUN DISEÑO	und	2.00	S/. 815.05	S/. 1,630.10
02.11.02	MODULO DE DESEMBOLO, SEGUN DISEÑO	und	1.00	S/. 705.02	S/. 705.02
02.11.03	MODULO ANALISTA, SEGUN DISEÑO	und	11.00	S/. 687.98	S/. 7,567.78
02.11.04	ALICATADOS DE 0.50X0.50X0.03M, SEGUN DISEÑO	und	13.00	S/. 408.18	S/. 5,306.34
02.11.05	MODULO IMPRESORA, SEGUN DISEÑO	und	5.00	S/. 195.80	S/. 979.00
02.11.06	ESCRITORIO EN "L", SEGUN DISEÑO.	und	1.00	S/. 534.17	S/. 534.17
02.11.07	ESCRITORIO SIMPLE SEGUN DISEÑO.	und	1.00	S/. 514.07	S/. 514.07
02.11.08	ESTANTES, SEGUN DISEÑO				
02.11.08.01	ESTANTE PRE BOVEDA, 1.00x0.35x0.80m, SEGUN DISEÑO	und	1.00	S/. 275.88	S/. 275.88
02.11.08.02	ESTANTE PRE BOVEDA, 0.70x0.35x0.80m, SEGUN DISEÑO	und	1.00	S/. 263.33	S/. 263.33
02.11.08.03	ESTANTE 1.00x0.35x2.00 SEGUN DISEÑO	und	2.00	S/. 290.33	S/. 580.67
02.11.08.04	ESTANTE 1.10x0.35x2.00 SEGUN DISEÑO	und	1.00	S/. 308.42	S/. 308.42
02.11.08.05	ESTANTE 1.20x0.35x2.00 SEGUN DISEÑO	und	4.00	S/. 351.58	S/. 1,406.32
02.11.09	MODULO DE DEDERAMA, SEGUN DISEÑO.	und	1.00	S/. 506.08	S/. 506.08
02.11.10	MODULO PARA COMPUTADORA, SEGUN DISEÑO	und	1.00	S/. 225.85	S/. 225.85
02.11.11	BANQUEIRO MEDIA LUNA DE ACERO INOXIDABLE, INCLuye INSTALACION Y ACCESORIOS	und	4.00	S/. 249.28	S/. 997.12
02.11.12	BANQUEIRO DE ACERO INOXIDABLE	und	2.00	S/. 135.52	S/. 271.04
02.11.13	BANQUEIRO MEDIA LUNA EMPOTRADOS DE ACERO INOXIDABLE, INCLuye ACCESORIOS E INSTALACION.	und	1.00	S/. 225.86	S/. 225.86
02.11.14	PERCHAS VERTICALES DE PVC COLOR GRIS CLARO, INCLuye ACCESORIOS E INSTALACION.	m2	8.46	S/. 73.75	S/. 621.66
02.11.15	REPISA DE MELAMINA (COLOR HAYA CATEDRAL) INCLuye SOPORTE METALICO	und	5.00	S/. 36.54	S/. 182.69
02.12	OTROS				
02.12.01	CANTONERA DE ALUMINIO CON BORDE FOTOLUMINISCENTE PARA ESCALERA	m	19.20	S/. 23.99	S/. 460.54
02.12.02	CRITA ANTIDESLIZANTE REFLECTIVA PRIMER Y ULTIMO Peldaño	m	4.80	S/. 15.08	S/. 72.39
02.12.03	BORNA RETRACTIL TIPO PARED 2.00 X 2.00CM	und	1.00	S/. 183.58	S/. 183.58
02.12.04	TAPA JUNTA DE DILATACION DE ACERO INOXIDABLE	m	27.38	S/. 36.12	S/. 990.47
02.12.05	TAPA JUNTA DE DILATACION DE GOMA	m	10.00	S/. 14.39	S/. 143.90
02.12.06	ESCALERA TIPO GATO	und	1.00	S/. 451.73	S/. 451.73
02.12.07	COBERTURAS	und	1.00	S/. 225.86	S/. 225.86
02.12.08	SEÑALÉTICA MARBETINO	gls	1.00	S/. 2,290.25	S/. 2,290.25
02.12.09	LAMPARA DEL PASILLO	gls	1.00	S/. 451.73	S/. 451.73
III	INSTALACIONES SANITARIAS				S/. 9,615.00
03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
03.01.01	FIXADO DE PISOS O PARED PARA INSTALACIONES SANITARIAS	gls	1.00	S/. 451.73	S/. 451.73
03.01.02	APLICACION DE PLUNTES DE INSTALACION SANITARIA	pm	10.00	S/. 58.28	S/. 582.76
03.02	APARATOS SANITARIOS				
03.02.01	DESAMONTAJE APARATOS SANITARIOS	und	10.00	S/. 23.41	S/. 234.08
03.02.02	LAVABO DE CERAMICO BLANCO	und	2.00	S/. 194.59	S/. 389.19
03.02.03	WODONO CERAMICO BLANCO	und	2.00	S/. 238.82	S/. 477.64
03.02.04	URINARIO LOZA CERAMICO BLANCO	und	2.00	S/. 238.55	S/. 477.10
03.02.05	COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS	und	6.00	S/. 93.63	S/. 561.80
03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVES SANITARIAS				
03.03.01	LLAVE PARA LAVABO	und	2.00	S/. 72.02	S/. 144.04
03.03.02	LLAVE PARA URINARIO LOZA CERAMICO BLANCO	und	2.00	S/. 182.13	S/. 364.25
03.03.03	LLAVE PARA LAVABO DE CONCRETO	und	1.00	S/. 100.80	S/. 100.80
03.03.04	INSTALACION DE LLAVES EN APARATOS SANITARIOS	und	5.00	S/. 37.04	S/. 185.20
03.04	ACCESORIOS SANITARIOS				
03.04.01	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA	und	2.00	S/. 47.48	S/. 94.96
03.04.02	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	und	2.00	S/. 55.38	S/. 110.76
03.04.03	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO	und	2.00	S/. 59.08	S/. 118.17

Figura 6

Presupuesto itemizado parte 04

03.04.04	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	und	6.00	S/. 32.70	S/. 76.32
03.05	SISTEMA DE AGUA FRIA				
03.05.01	REDES Y MONTANTES DE AGUA FRIA				
03.05.01.01	TUBERIA PVC SAP C-30 1/2"	m	18.00	S/. 62.50	S/. 212.75
03.05.01.02	TUBERIA PVC SAP C-30 3/4"	m	30.00	S/. 35.00	S/. 450.00
03.05.01.03	ACCESORIOS PVC SAP PARA AGUA FRIA	gb	1.00	S/. 216.83	S/. 216.83
03.05.02	LLAVES Y VALVULAS				
03.05.02.01	VALVULA COMPUERTA DE 1/2"	und	3.00	S/. 69.18	S/. 207.56
03.05.02.02	VALVULA COMPUERTA DE 3/4"	und	1.00	S/. 90.81	S/. 90.81
03.06	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				
03.06.01	REDES Y MONTANTES DE DRENAJE PLUVIAL				
03.06.01.01	TUBERIA PVC SAL 4"	m	16.40	S/. 21.85	S/. 358.54
03.06.01.02	TUBERIA PVC SAL 6"	m	12.50	S/. 45.63	S/. 270.42
03.06.01.03	ACCESORIOS PVC SAP PARA DRENAJE PLUVIAL	gb	1.00	S/. 85.83	S/. 85.83
03.07	DESAGUE Y VENTILACION				
03.07.01	REDES Y MONTANTES DE DESAGUE				
03.07.01.01	TUBERIA PVC SAP C-30 3/4"	m	46.00	S/. 35.00	S/. 694.00
03.07.01.02	TUBERIA PVC SAL 2"	m	21.50	S/. 85.51	S/. 396.00
03.07.01.03	TUBERIA PVC SAL 4"	m	47.30	S/. 23.85	S/. 1,023.89
03.07.01.04	ACCESORIOS PVC SAP PARA DESAGUE	gb	1.00	S/. 266.52	S/. 266.52
03.07.01.05	LLAVES Y VALVULAS	und	1.00	S/. 69.19	S/. 69.19
03.07.01.06	CAJA DE REGISTRO DE 12"x24" con Tapa de concreto	und	1.00	S/. 79.77	S/. 79.77
03.07.02	LIMPIEZA Y DESINFESTACION DE REDES DE DESAGUE	gb	1.00	S/. 261.85	S/. 261.85
03.08	PRUEBAS HIDRAULICAS				
03.08.01	PRUEBAS HIDRAULICAS DE DESAGUE	m	88.80	S/. 2.30	S/. 162.23
03.08.02	PRUEBAS HIDRAULICAS DE AGUA	m	18.00	S/. 4.70	S/. 84.60
04	INSTALACIONES ELECTRICAS				S/. 97,847.56
04.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
04.01.01	AVULACION DE PUNTOS, DESMONTAJE DE EQUIPOS Y RETIRO DE DUCTERIAS DE INSTALACIONES ELECTRICAS	gb	1.00	S/. 451.73	S/. 451.73
04.01.02	FIXADO DE FIBRO Y/O PARED Y RESALE	gb	1.00	S/. 451.73	S/. 451.73
04.01.03	DESINSTALACION DE TABLADO ELECTRICO EXISTENTE	gb	1.00	S/. 271.04	S/. 271.04
04.02	CIRCUITOS DERIVADOS				
04.02.01	SALIDA PUNTO DE LUZ	pto	75.00	S/. 22.59	S/. 1,617.00
04.02.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA (USO COMERCIAL) LEVITON	pto	34.00	S/. 47.81	S/. 1,150.26
04.02.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA PARA LOS EQUIPOS DE COMPUTO COLOR (EQUPO ESTABILIZADO) LEVITON	pto	18.00	S/. 92.58	S/. 946.46
04.02.04	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA EN MUEBLES (USO COMERCIAL) LEVITON	pto	18.00	S/. 58.17	S/. 900.77
04.02.05	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA EN MUEBLES PARA LOS EQUIPOS DE COMPUTO COLOR (EQUPO ESTABILIZADO) LEVITON	pto	16.00	S/. 53.57	S/. 856.33
04.02.06	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA EN PISO A PRUEBA DE AGUA (ENERGIA COMERCIAL)	pto	1.00	S/. 64.49	S/. 64.49
04.02.07	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA EN PISO A PRUEBA DE AGUA (ENERGIA ESTABILIZADA)	pto	2.00	S/. 66.40	S/. 132.81
04.02.08	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA COMERCIAL (CORONA DE AIRE) - LEVITON	pto	2.00	S/. 47.93	S/. 95.86
04.02.09	SALIDA DE FUERZA ELECTRICA AIRE ACONDICIONADO (MINI SPLIT BTU)	pto	6.00	S/. 29.25	S/. 175.50
04.02.10	SALIDA DE FUERZA ELECTRICA PARA CAJA DE EXPANSION - ALARMAS (SISTEMA COMERCIAL)	pto	2.00	S/. 29.25	S/. 58.51
04.02.11	SALIDA DE FUERZA ELECTRICA PARA FUENTE CENTRALIZADA - CCTV (SISTEMA ESTABILIZADO)	pto	1.00	S/. 29.25	S/. 29.25
04.02.12	SALIDA CON TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA (USO COMERCIAL) LEVITON	pto	37.00	S/. 47.93	S/. 814.79
04.02.13	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA ESTABILIZADA (PLANTA ATM 24 HORAS) - LEVITON	pto	1.00	S/. 52.58	S/. 52.58
04.02.14	SALIDA PARA LITERO LUMINOSO	pto	2.00	S/. 29.25	S/. 58.51
04.02.15	SALIDA PARA PANEL LUMINOSO	pto	1.00	S/. 29.25	S/. 29.25
04.02.16	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE LEVITON	pto	32.00	S/. 32.83	S/. 391.46
04.02.17	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE LEVITON	pto	8.00	S/. 40.13	S/. 321.05
04.02.18	INSTALACION DE CAJA DE PASO DE 1"0" 100X100X60 mm	und	6.00	S/. 80.67	S/. 484.02
04.02.19	INSTALACION DE CAJA DE PASO DE 1"0" 150X150X60mm	pto	49.00	S/. 12.71	S/. 623.79
04.02.20	INSTALACION DE CAJA DE PASO DE 1"0" 200 x 200 x 80 mm	und	15.00	S/. 18.89	S/. 283.35
04.02.21	INSTALACION DE TABLADO DE 300X300X60mm CON CHAPA PARA INSTALACION DE TOMACORRIENTES DE CAJERO AUTOMATICO	pto	1.00	S/. 43.84	S/. 43.84
04.03	TENDIDO DE TUBERIAS				
04.03.01	TENDIDO TUBERIA PVC SAP 3/4" PAVCO	m	698.61	S/. 4.23	S/. 2,696.06
04.03.02	TENDIDO TUBERIA PVC SAP 1" PAVCO	m	37.08	S/. 7.50	S/. 278.34
04.03.03	TENDIDO TUBERIA PVC SAP 1 1/4" PAVCO	m	78.32	S/. 12.99	S/. 1,017.51
04.03.04	TENDIDO TUBERIA PVC SAP 1 1/2" PAVCO	m	27.37	S/. 18.75	S/. 459.44
04.03.05	TENDIDO TUBERIA CONCREGASA DE 3/4" PAVCO	m	48.42	S/. 3.98	S/. 192.92
04.04	CONDUCTORES				

Figura 7

Presupuesto Itemizado Parte 05

04.04.01	TENDIDO CONDUCTOR 4 mm ² NH-80, INDECO	m	2386.18	S/. 3.03	S/. 7,118.65
04.04.02	TENDIDO CONDUCTOR 6 mm ² NH-80, INDECO	m	59.25	S/. 3.69	S/. 216.08
04.04.03	TENDIDO CONDUCTOR 10 mm ² NH-80, INDECO	m	80.27	S/. 4.44	S/. 356.80
04.04.04	TENDIDO CONDUCTOR GPT (AUTOMOTRIZ) DE 10 mm ² , INDECO	m	45.00	S/. 13.24	S/. 595.75
04.04.05	TENDIDO CONDUCTOR N2XOH DE 10 mm ² , INDECO	m	158.15	S/. 8.90	S/. 1,407.20
04.04.06	TENDIDO CONDUCTOR N2XOH DE 16 mm ² , INDECO	m	90.32	S/. 15.69	S/. 1,055.90
04.04.07	TENDIDO CONDUCTOR N2XOH DE 25.0 mm ² (TIERRA), INDECO	m	25.17	S/. 6.09	S/. 152.58
04.04.08	TENDIDO CONDUCTOR N2XOH DE 35.0 mm ² (TIERRA)	m	65.21	S/. 8.90	S/. 535.81
04.04.09	TENDIDO CONDUCTOR N2XOH DE 25.0 mm ² (TIERRA), INDECO	m	23.40	S/. 15.61	S/. 365.31
04.05	SUMINISTRO DE LUMINARIAS				
04.05.01	INSTALACION DE LED FLAT PAN DE 20X30, MODELO LEDPAN-48W, DIXON	unid	30.00	S/. 140.15	S/. 4,204.58
04.05.02	INSTALACION DE LED FLAT PAN DE 60X60, MODELO LEDPAN-89W, DIXON	unid	11.00	S/. 140.15	S/. 1,541.68
04.05.03	INSTALACION LED DOWN LIGHT PARA EMPOTRAR 30-SIMÉTRIC, DIXON	unid	22.00	S/. 87.22	S/. 2,356.39
04.05.04	INSTALACION DE LED DOWN LIGHT PARA ADOSAR, OSIRISBADI-24W, DIXON	unid	5.00	S/. 65.18	S/. 325.92
04.05.05	INSTALACION LUZ DE EMERGENCIA CON DOS REFLECTORES DIRECCIONALES TIPO LED-S-PHILLIPS	unid	17.00	S/. 119.21	S/. 2,035.43
04.06	TABLEROS ELECTRICOS				
04.06.01	INSTALACION TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION	unid	1.00	S/. 4,700.30	S/. 4,700.30
04.06.02	INSTALACION TABLERO DE DISTRIBUCION TD-251	unid	1.00	S/. 3,394.41	S/. 3,394.41
04.06.03	INSTALACION TABLERO GENERAL ESTABILIZADO EMPOTRADO	unid	1.00	S/. 723.87	S/. 723.87
04.06.04	INSTALACION TABLERO DE DISTRIBUCION ESTABILIZADO, EMPOTRADO	unid	1.00	S/. 2,785.27	S/. 2,785.27
04.06.05	INSTALACION TABLERO DE TRANSFERENCIA MANUAL UPS	unid	1.00	S/. 593.18	S/. 593.18
04.06.06	INSTALACION TABLERO DE TRANSFERENCIA MANUAL EMPOTRADO GENERADOR ELECTRICO	unid	1.00	S/. 671.24	S/. 671.24
04.06.07	INSTALACION TABLERO PARA CENTRAL DE ALARMAS (TD-CA)	unid	1.00	S/. 81.89	S/. 81.89
04.07	SISTEMA DE TIERRA				
04.07.01	INSTALACION PUESTA A TIERRA GENERAL (SISTEMA ELECTICO COMBIDA)	unid	1.00	S/. 1,365.14	S/. 1,365.14
04.07.02	INSTALACION PUESTA A TIERRA (SISTEMA ESTABILIZADO)	unid	1.00	S/. 1,505.20	S/. 1,505.20
04.08	AIRE ACONDICIONADO				
04.08.01	SUMINISTRO DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 18000 BTU TIPO SPLIT DECORATIVO INVERTER, YORK (INCLUYE BOMBA DE AGUA)	gb	1.00	S/. 2,263.96	S/. 2,263.96
04.08.02	SUMINISTRO DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 24000 BTU TIPO SPLIT DECORATIVO INVERTER, YORK (INCLUYE BOMBA DE AGUA)	gb	1.00	S/. 2,794.02	S/. 2,794.02
04.08.03	SUMINISTRO DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 60000 BTU TIPO SPLIT DECORATIVO INVERTER, YORK (INCLUYE BOMBA DE AGUA)	gb	2.00	S/. 4,756.26	S/. 9,512.52
04.08.04	INSTALACION DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 18000 BTU TIPO SPLIT DECORATIVO INVERTER (INCLUYE ACCESORIOS, SOPORTES, BASE PARA EL EVAPORADOR Y CONDENSADOR Y BOMBA DE AGUA)	gb	1.00	S/. 548.24	S/. 548.24
04.08.05	INSTALACION DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 24000 BTU TIPO SPLIT DECORATIVO INVERTER (INCLUYE ACCESORIOS, SOPORTES, BASE PARA EL EVAPORADOR Y CONDENSADOR Y BOMBA DE AGUA)	gb	1.00	S/. 583.40	S/. 1,780.25
04.08.06	INSTALACION DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 60000 BTU TIPO SPLIT DECORATIVO (INCLUYE ACCESORIOS, SOPORTES, BASE PARA EL EVAPORADOR Y CONDENSADOR Y BOMBA DE AGUA)	gb	2.00	S/. 642.86	S/. 1,285.72
04.08.07	SUMINISTRO DE CORONA DE AIRE FRIO S&P	gb	2.00	S/. 612.51	S/. 1,225.03
04.08.08	INSTALACION DE CORONA DE AIRE FRIO S&P INC. ACCESORIOS	gb	2.00	S/. 86.95	S/. 173.90
04.09	MEDIDOR TRIFASICO				
04.09.01	TRAMITES DE SUMINISTRO DE MEDIDOR NUEVO TRIFASICO (INCLUYE PAGOS POR TRAMITES Y CONEXION)	gb	1.00	S/. 3,162.09	S/. 3,162.09
04.10	PRUEBAS DEL SISTEMA ELECTICO Y ENTREGA DE COPIAS DE CALIDAD				
04.10.01	PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DEL SISTEMA ELECTICO IMPLEMENTADO Y ENTREGA DE COPIAS DE CALIDAD	gb	1.00	S/. 903.45	S/. 903.45
04.11	OTROS				
04.11.01	ATERRAMIENTO DE RACK DE COMUNICACIONES	gb	1.00	S/. 42.33	S/. 42.33
04.11.02	SUMINISTRO DE RACK PARA TELEVISION	unid	1.00	S/. 76.57	S/. 76.57
04.11.03	INSTALACION DE RACK PARA TELEVISION	gb	1.00	S/. 36.89	S/. 36.89
04.11.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TELEVISION (SAMSUNG Y/O LG) SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS.	gb	1.00	S/. 765.55	S/. 765.55
04.11.05	SUMINISTRO DE GENERADOR ELECTRICO MARCA HONDA, MODELO FG650-EX, INCLUYE BATERIA Y RUEDAS	gb	1.00	S/. 6,507.92	S/. 6,507.92
04.11.06	SUMINISTRO DE DESHUMIDIFICADOR ELECTRICO - INMACO MODELO DHE15	gb	1.00	S/. 612.51	S/. 612.51
04.11.07	SUMINISTRO DE VENTILADOR 3 EN 1 REC-CIVNETO- MARCA RECORD	gb	2.00	S/. 361.48	S/. 722.96
04.12	LETREDO LUMINOSO				
04.12.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE LETREDO LUMINOSO 01 (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS) - 1ER NIVEL	gb	1.00	S/. 3,236.17	S/. 3,236.17
04.12.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE LETREDO LUMINOSO 03 (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS) - 4TM	gb	1.00	S/. 546.55	S/. 546.55
04.12.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LETREDO LUMINOSO 05 (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS) - PANEL LUMINOSO EN AZOTEA	gb	1.00	S/. 2,858.89	S/. 2,858.89
04.12.04	PRESENTACION DE DOCUMENTOS	gb	1.00	S/. 451.73	S/. 451.73
V	INSTALACIONES DE VOZ Y DATA				S/. 13,721.61
05.01	SISTEMA DE RED DE DATOS Y VOZ				
05.01.01	INSTALACION DE CABLEADO UTP CATEGORIA 6	m	989.24	S/. 2.57	S/. 2,547.14
05.01.02	INSTALACION DE GABINETE				

Figura 8

Presupuesto Itemizado Parte 06

05.01.02.01	GABINETE DE FIBRO DE 1,80 M (37 RU), PUERTAS DE MALLA DELANTE Y POSTERIOR- TOTEM (INCLUYE ACCESORIOS)	und	1,00	S/. 2,137,30	S/. 2,137,30
05.01.02.02	ORGANIZADOR DE CABLES HORIZONTALES DE 2 RU, MARCA TOTEM	und	2,00	S/. 222,15	S/. 444,30
05.01.02.03	KIT DE DAVENTILADORES PARA GABINETE (03 UNID.) TOTEM	und	1,00	S/. 210,22	S/. 210,22
05.01.02.04	BANDEJA FJA PARA GABINETE TOTEM DE 0,80 M. DE PROFUNDIDAD	und	2,00	S/. 196,85	S/. 393,71
05.01.02.05	BANDEJA DESLIZABLE PARA GABINETE , MARCA TOTEM	und	1,00	S/. 164,87	S/. 164,87
05.01.02.06	POWER RACK DE 10 TOMAS DE 15 A MARCA QUEST	und	1,00	S/. 197,76	S/. 197,76
05.01.02.07	KIT DE ACCESORIOS DATOS, TORNEILLOS Y TUERCAS UNA BOLSA DE 80 UNIDADES	glo	1,00	S/. 81,21	S/. 81,21
05.01.03	PATCH PANEL DE 24 PUERTOS CAT6 CON SUS RESPECTIVOS JACK COMPLETOS (AZUL PARA DATOS) Y (ROJO PARA VOZ) INSTALADOS EN EL GABINETE	und	2,00	S/. 706,94	S/. 1,413,89
05.01.04	FACE PLATE ANGULAR CON SALIDA DOBLE PARA 02 MÓDULOS, DE LA MISMA MARCA DEL CABLE/UTP	und	28,00	S/. 13,52	S/. 378,69
05.01.05	PATCH CORD CAT 6 3 MTS (0 3FT), COLOR AZUL PARA LA ESTACIÓN DE TRABAJO	und	30,00	S/. 20,78	S/. 623,38
05.01.06	PATCH CORD CAT 6 5 MTS(0 16 FT) COLOR AZUL PARA EL UPS	und	2,00	S/. 36,14	S/. 72,28
05.01.07	LINE CORD CAT 6 3MTS (0 3 FT) COLOR AZUL PARA DATA CENTER	und	28,00	S/. 14,48	S/. 419,20
05.01.08	JACK COLOR AZUL PARA DATOS EN LA ESTACIÓN DE TRABAJO	und	28,00	S/. 24,37	S/. 682,25
05.01.09	JACK COLOR ROJO PARA VOZ EN LA ESTACIÓN DE TRABAJO	und	20,00	S/. 24,57	S/. 497,32
05.01.10	CINTA HELICOIDAL DE 15,4 MM (0,6), PARA EL CABLEADO DE RED EN DE GABINETE Y 01 BOLSA SELLADA DEJAR PARA LA INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO, EN TOTAL 02 BOLSAS CADA BOLSA DE 10 METROS (DE COLOR NEGRO)	und	1,00	S/. 55,36	S/. 55,36
05.01.11	CINTA VELCRO DE 3/4" 18,1 MM COLOR NEGRO PARA EL CABLEADO DE RED EN EL GABINETE , DE 25 YARDAS LO RESTANTES DEJAR SELLADO EN EL GABINETE PARA LA INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO	und	4,00	S/. 108,22	S/. 432,88
05.01.12	ROTIJALADO CON ETIQUETAS Y SEÑALIZACIÓN DE TODO EL CABLEADO MAS EL DIAGRAMA DE RED DE DATOS PEGADO EN UNA MICA EN EL GABINETE	glo	1,00	S/. 261,80	S/. 261,80
05.01.13	CAJA DE PASO 1"0" 250X250X100 mm	und	8,00	S/. 33,92	S/. 271,40
05.01.14	CAJA DE PASO 1"0" 300X300X100 mm	und	2,00	S/. 18,02	S/. 36,05
05.01.15	TENDIDO DE TUBERIA PVC-P 3/4" INCL. INSTALACIÓN	m	106,40	S/. 4,91	S/. 522,93
05.01.16	TENDIDO DE TUBERIA PVC-P 1" INCL. INSTALACIÓN	m	20,00	S/. 5,40	S/. 108,05
05.01.17	TENDIDO DE TUBERIA PVC-P 1 1/2"	m	18,00	S/. 11,00	S/. 197,91
05.01.18	TENDIDO DE TUBERIA PVC-P DE 2" GABINETO MAS INSTALACIÓN	m	5,00	S/. 13,95	S/. 69,75
05.01.19	TENDIDO DE TUBO CORRUGADA DE 1" INCL. INSTALACIÓN	m	23,00	S/. 9,45	S/. 217,35
05.01.20	SALIDA DOBLE CAJA RECTANGULAR PARA RED DE DATOS PARED	plu	14,00	S/. 16,19	S/. 226,53
05.01.21	SALIDA DOBLE PARA RED DE DATOS EN MUEBLE TIC/BOX	plu	16,00	S/. 20,70	S/. 331,17
05.01.22	CERTIFICACION DE PUNTOS DE DATOS Y VOZ	und	48,00	S/. 13,55	S/. 650,40
05.01.23	INSTALACION DE FRENSA ESTOPAS EN LA CAJA DE PASO DEL DATA CENTER HACIA EL GABINETE	und	3,00	S/. 28,81	S/. 86,43
VI	INSTALACIONES ESPECIALES-SEGURIDAD				S/. 15,038,58
06.01	SISTEMA DE ALARMA				
06.01.01	CAJA RECT DE 1"0" CON TAPA CIEGA MARCADO CON LETRA A PARA INFRARROJO PASIVO	und	14,00	S/. 23,94	S/. 335,18
06.01.02	CAJA CUADRADA 1"0" 25X25X10 CM CENTRAL DE ALARMA	plu	1,00	S/. 28,19	S/. 28,19
06.01.03	CAJA OCT DE 1"0" CON TAPA CIEGA MARCADO CON LETRA A PARA DETECCIÓN DE HUMO	und	14,00	S/. 23,94	S/. 335,18
06.01.04	CAJA OCT DE 1"0" CON TAPA CIEGA MARCADO CON LETRA A PARA INFRARROJO PASIVO 360°	und	2,00	S/. 23,94	S/. 47,88
06.01.05	CAJA RECT DE 1"0" CON TAPA CIEGA MARCADO CON LETRA A PARA PULSADO DE ASALTO ESCRITORIOS	und	5,00	S/. 23,94	S/. 119,71
06.01.06	CAJA RECT DE 1"0" CON TAPA CIEGA MARCADO CON LETRA A TECLADO AGENDA GABINETE METALICO EMPOTRADO	und	1,00	S/. 23,04	S/. 23,04
06.01.07	CAJA RECT DE 1"0" CON TAPA CIEGA MARCADO CON LETRA A TECLADO MOVIDA	und	1,00	S/. 23,04	S/. 23,04
06.01.08	CAJA RECT DE 1"0" CON TAPA CIEGA MARCADO CON LETRA A SENSOR DE PERDUSION PARED	und	1,00	S/. 23,04	S/. 23,04
06.01.09	CAJA RECT DE 1"0" CON TAPA CIEGA MARCADO CON LETRA A LUZ ESTERNO	und	2,00	S/. 23,04	S/. 46,08
06.01.10	CAJA RECT DE 1"0" CON TAPA CIEGA MARCADO CON LETRA A PARA ESTACION MANUAL DE FUEGO	und	2,00	S/. 23,04	S/. 46,08
06.01.11	CAJA OCT DE 1"0" CON LETRA A PARA SENSOR DE ANIEGO	und	4,00	S/. 23,04	S/. 92,15
06.01.12	CAJA RECT DE 1"0" CON TAPA CIEGA MARCADO CON LETRA A PARA CONTACTO MAGNETICO	und	9,00	S/. 23,04	S/. 207,34
06.01.13	CAJA CUADRADA DE 1"0" 100X100X100 PARA EXPANSORA	und	2,00	S/. 26,74	S/. 53,48
06.01.14	CAJA OCT DE 1"0" CON TAPA CIEGA MARCADO CON LETRA A PARA SIRENA	und	1,00	S/. 23,94	S/. 23,94
06.01.15	CAJA RECT DE 1"0" CON TAPA CIEGA MARCADO CON LETRA A PARA RECEPTOR INALAMBRIRO	und	1,00	S/. 23,08	S/. 23,08
06.01.16	CAJA OCTOGONAL DE 1"0" CON TAPA CIEGA MARCADO CON LA LETRA A PARA DISCRIMINADOR DE ALIJO	und	3,00	S/. 26,74	S/. 80,23
06.01.17	CAJA CUADRADA DE 1"0" 150X150X100 PARA ALARMAS	und	10,00	S/. 26,74	S/. 267,42
06.01.18	CAJA CUADRADA DE 1"0" 200X200X100 PARA ALARMAS	und	4,00	S/. 26,74	S/. 106,97
06.01.19	TENDIDO TUBERIA PVC-SAP 1", PAVCO	m	197,47	S/. 2,11	S/. 1,404,05
06.01.20	TENDIDO DE TUBERIA PVC-P 1 1/2"	m	48,16	S/. 11,00	S/. 529,52
06.01.21	TENDIDO DE TUBERIA PVC-P 2"	m	46,04	S/. 13,95	S/. 639,65
06.02	CIRCUITO CERRADO DE TV (CCTV)				
06.02.01	CAJA RECT DE 1"0" CON TAPA CIEGA MARCADO CON LA LETRA C PARA SALIDA DE CAMARA TIPO DOMO	plu	12,00	S/. 25,75	S/. 308,98
06.02.02	CAJA RECT DE 1"0" CON TAPA CIEGA MARCADO CON LA LETRA C PARA SALIDA DE CAMARA EN PARED	plu	1,00	S/. 25,75	S/. 25,75
06.02.03	CAJA RECT DE 1"0" 100X100X100 CON TAPA CIEGA PARA FUENTE DE FOODER CENTRALIZADA	plu	1,00	S/. 25,75	S/. 25,75
06.02.04	CAJA RECT DE 1"0" 15X15X10 CON TAPA CIEGA MARCADO CON LA LETRA C	plu	2,00	S/. 25,75	S/. 51,50
06.02.05	CAJA PASO DE 20X20X10 CON TAPA CIEGA MARCADO CON LA LETRA C, DVB	plu	2,00	S/. 35,52	S/. 71,05
06.02.06	TENDIDO TUBERIA PVC-SAP 1", PAVCO	m	99,08	S/. 7,11	S/. 704,55
06.02.07	TENDIDO DE TUBERIA PVC-P 2"	m	55,53	S/. 13,95	S/. 774,61
06.03	SEÑALES DE SEGURIDAD				

Figura 9

Presupuesto Itemizado Parte 07

06.03.01	ADQUISICION E INSTALACION DE SEÑALES DE SEGURIDAD	g/a	36.00	S/. 36.00	S/. 588.04
06.03.02	INSTALACION DE SEÑAL DE SEGURIDAD "CAMARA DE VIGILANCIA"	g/a	1.00	S/. 26.10	S/. 26.10
06.03.03	ADQUISICION E INSTALACION DE BOTONES DE PUNTEROS AUXILIARES	g/a	1.00	S/. 76.57	S/. 76.57
06.04	VARIOS				
06.04.01	PLACITA DE BOMBA - INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACION	g/a	1.00	S/. 6,433.37	S/. 6,433.37
COSTO DIRECTO:					S/. 292,257.13
GASTOS GENERALES (7.5%)					S/. 21,944.79
UTILIDADES (7.5%)					S/. 21,944.79
SUBTOTAL					S/. 336,146.69
IGV (18%)					S/. 60,508.32
PRESUPUESTO FINAL A TODO COSTO :					S/. 397,000.00

1.5. Cronograma de ejecución.

Figura 10

Cronograma de Obra a 75 Días Parte 01

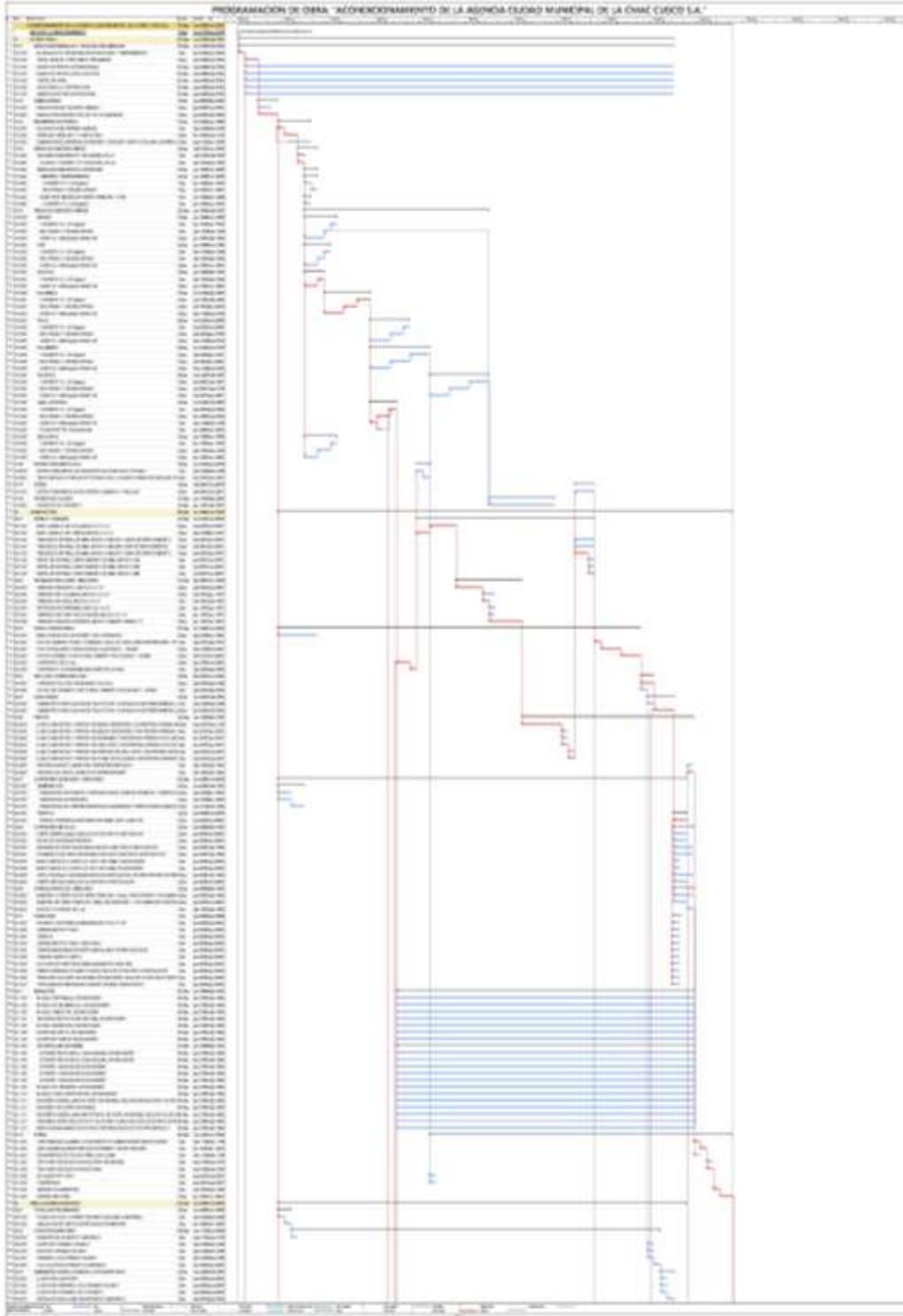
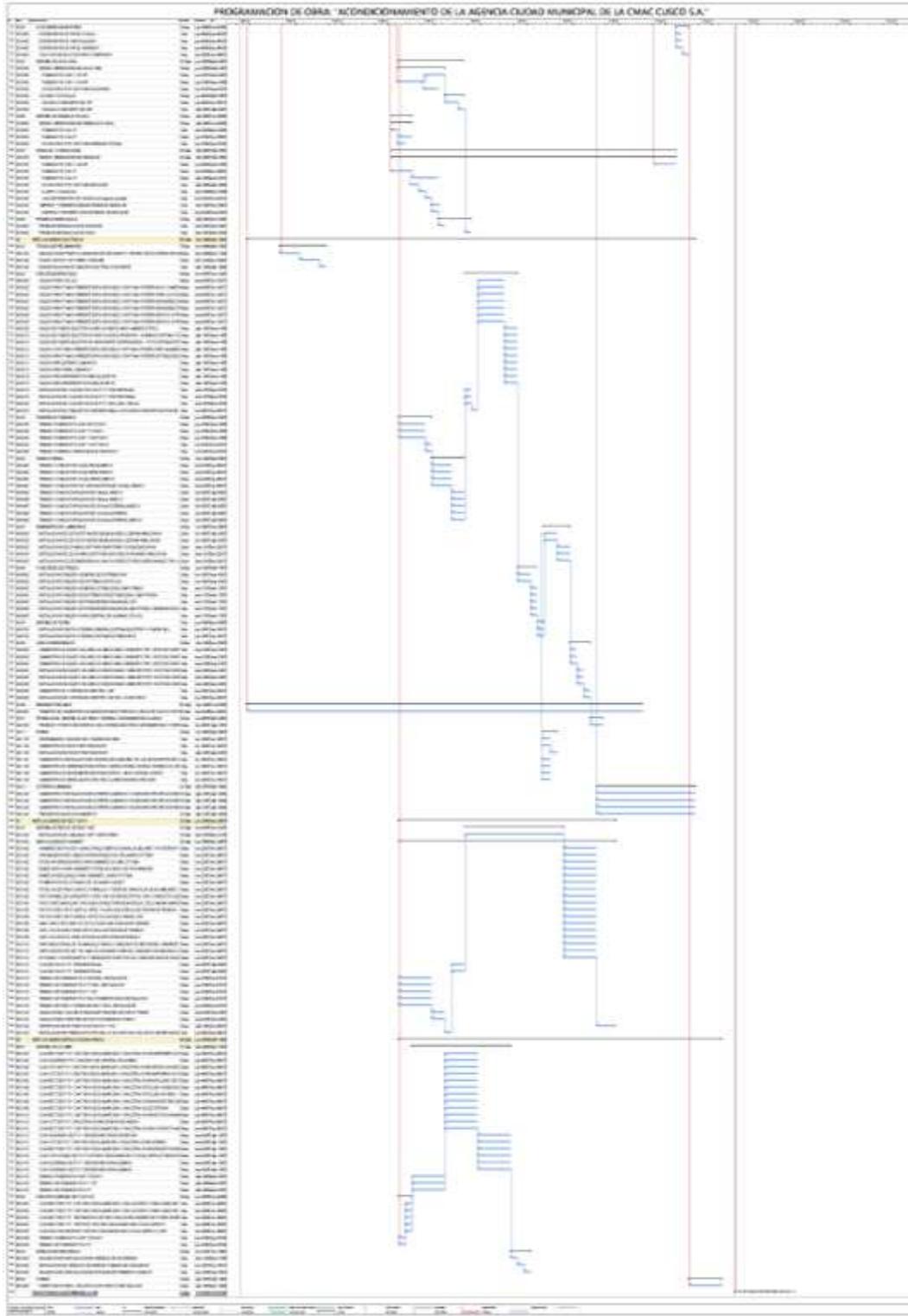


Figura 11

Cronograma de Obra a 75 Días Parte 02



1.6. Fotografías. Planos.

Figura 12

Demolición de muros



Figura 13

Demolición de Piso



Figura 14

Armado de Parrilla de Fierro para Bóveda de Seguridad



Figura 15

Armado de Parrilla de Fierro y Encofrado de Escalera



Figura 16

Vaciado de Concreto en encofrado para escalera



Figura 17

Vaciado de Concreto en Encofrado para Bóveda de Seguridad



Figura 18

Elaboración de Probetas de Concreto para Pruebas de Resistencia



Figura 19

Desencofrado de Bóveda de Seguridad



Figura 20

Excavación para Pozo a Tierra



Figura 21

Asentado de Ladrillos, Armado de Canastilla para Columnas y Encofrado de Columnas



Figura 22

Armado de Canastillas de Fierro para Vigas y Viguetas en Segundo Nivel



Figura 23

Encofrado y Colocación de Puntales Pie Derecho



Figura 24

Colocación de Casetones de Tecnopor y Encofrado de Losa



Figura 25

Tarrajeo de Bóveda de Seguridad



Figura 26

Tarrajeo de Paredes de Ladrillo



Figura 27

Tarrajeo de Paredes, Columnas y Remates



Figura 28

Remoción de Enchape Existente y Contrapiso



Figura 29

Vaciado de Concreto para Nivelación de Piso



Figura 30

Trabajos de Enchape de Porcelanato en Piso



Figura 31

Trabajos de Enchape de Porcelanato en Escalera



Figura 32

Asentado de Ladrillo para Parapeto, Armado y Vaciado de Concreto en Columneta de Amarre



Figura 33

Armado de Tabiquería Seca de Fibrocemento



Figura 34

Colocación de Planchas de Fibrocemento (Superboard)



Figura 35

Entubado PVC para Instalaciones Eléctricas



Figura 36

Entubado PVC para Instalaciones Eléctricas y Colocación de Cajas de Pase Metálicas



Figura 37

Entubado PVC y Cableado para Tablero Eléctrico



Figura 38

Colocación de Tablero Eléctrico, Llaves Termomagneticas, Llaves Diferenciales y Peinado de Cableado



Figura 39

Trabajos de Pintura



Figura 40

Instalaciones Sanitarias (Distribución de Tuberías de Agua y Desagüe)



Figura 41

Instalación de Aparatos Sanitarios y Accesorios



Figura 42

Instalación de Equipos de Aire Acondicionado (Split Decorativo)



Figura 43

Instalación de Equipos de Condensación de Aires Acondicionados y Fabricación de Reja de Seguridad



Figura 44

Fabricación de Estantes de Melamine Para Oficinas



Figura 45

Fabricación de Módulos de Atención en Melamine



Figura 46

Distribución de Mobiliario



Figura 47

Fabricación de Letrero Publicitario con Estructura Metálica y Lona para Azotea



Figura 48

Fabricación de Letrero Publicitario con Estructura Metálica y Lona para Fachada



Figura 49

Instalación de Letrero Publicitario en Fachada



Figura 50

Fabricación e Instalación de Puerta, Pórtico y Portón Enrollable Metálicos



Figura 51

Fabricación e Instalación de Baranda de Acero, Masillado de Paredes de Ladrillo y Tabiquería

Seca



Figura 52

Vaciado de Contrapiso con Aditivo Impermeabilizante en Azotea



Figura 53

Realización de Bruñas y Frotachado de Piso en Azotea



Figura 54

Fabricación de Puerta de Bóveda, Pintado con Zincromato



Figura 55

Instalación de Puerta de Bóveda



Figura 56

Pintado de Puerta Bóveda (Acabado Martillado) – Colocación de Chapa, Manija y Configuración de Sistema de Seguridad



Figura 57

Fotografía de Final de Obra (Vista 01)



Figura 58

Fotografía de Final de Obra (Vista 02)



Figura 59

Fotografía de Final de Obra (Vista 03)



Figura 60

Fotografía de Final de Obra (Vista 04)



2. REMODELACION PARCIAL LA CUARACAO – HUARAL

Figura 61

Fotografía de Final de Obra (Fachada)



2.1. Descripción de actividades realizadas.

La Curacao Huaral está ubicada al frente de la plaza de armas, es una tienda de electrodomésticos, donde también se encuentra su área financiera, tiene una tipología y concepto de diseño ya desfasado con respecto a la nueva imagen referida a colores, mobiliario y materiales, esta remodelación corresponde al trabajo de actualización hacia el nuevo concepto arquitectónico de la marca.

El contrato es a suma alzada por el cual es primordial revisar enteramente el proyecto a fines de conocer desde un inicio los vicios ocultos, mayores o menores metrados con los cuales variara la utilidad del proyecto, asimismo anticipar los adicionales.

En ese sentido las funciones realizadas desde el área de supervisión del proyecto por parte de la empresa contratista es el siguiente:

- El primer día fue para realizar una revisión general del proyecto con el expediente técnico, contrastar la información, también para poder presentarnos con el área de supervisión de la empresa cliente y el gerente de tienda.
- Después de la inspección se procede a realizar el informe de compatibilidad donde se realizan las consultas con respecto a las diferencias entre el expediente y la obra, también se realizan sugerencias de mejora para el proyecto considerando sean adicionales.
- Se coordinan los trabajos iniciales de cerramientos ya que la tienda no dejara de atender durante los trabajos.
- De acuerdo a la revisión y a la respuesta a las consultas y sugerencias de mejora del proyecto se realizan las cotizaciones de los adicionales para la aprobación y ejecución, además de contrastar los trabajos adicionales con el cronograma de obra para encontrar la ruta crítica del proyecto, de acuerdo a ello se solicita ampliación de plazo.
- Semanalmente se entrega un informe con la descripción de trabajos realizados el avance porcentual del adjudicado y la curva “S”.
- Diariamente se realiza la inspección de la obra revisando la calidad de los materiales, que el personal cumpla los requisitos de seguridad mínimos, y que los trabajos se realicen con calidad y respetando el expediente.
- Se coordina el ingreso de materiales, la contratación de personal y las inclusiones en la póliza de seguridad.
- Se realiza la charla de seguridad diaria y se llenan los formatos de ATS y PETAR en caso corresponda.
- Se realiza el llenado del cuaderno de obra.

- El día 15 de la ejecución de obra se entrega la valorización 01 con el informe detallado de trabajos.
- Durante el transcurso de la obra surgen problemas donde el residente tiene que solucionarlas, en este caso las luminarias estaban desalineadas y chuecas debido a que la estructura que las soporta no era la adecuada, se envió informe proponiendo nueva estructura y anclajes para mejorar el sistema, así como para evitar que las luminarias sigan desnivelándose.
- Se coordina con el personal operativo el mejor recorrido para tuberías conduit en techo con tijerales t cobertura TR4.
- Se realiza el levantamiento eléctrico, luego es revisado y validado por el ingeniero eléctrico de la empresa contratista.
- Se realizan los planos Asbuilt de arquitectura e instalaciones eléctricas.
- Se coordina y supervisa el “Reset” de tienda. Cuando los trabajos están terminados, durante una noche y hasta el mediodía del día siguiente se desmonta todo el mobiliario existente, se acarrea todo el mobiliario y se instala el nuevo mobiliario. El mobiliario nuevo son góndolas tipo rack con bandejas donde se tienen que conectar tomacorrientes e instalar nuevamente el mobiliario. Terminado el Reset la tienda esta lista para abrir nuevamente con el mobiliario nuevo.
- Finalmente se realiza la entrega del proyecto y firman las actas de recepción de obra.
- También se arma y entrega el dossier de calidad.

2.2. Expediente Técnico de cada proyecto.

Se adjunta expediente técnico en PDF.

2.3. Programación.

La remodelación parcial de tienda La Cuaracao es por modalidad a suma alzada, y el proyecto se ganó sin visitar la tienda antes de la adjudicación, por lo cual es muy importante la revisión a detalle inicial a fin de no perder la utilidad del proyecto.

En ese sentido los objetivos iniciales fueron:

- Evitar observaciones finales que impliquen mayor tiempo de mano de obra y más materiales.
- Evitar incurrir en penalidades no solo de tiempos sino también de contrato.
- Cumplir con lo solicitado con el cliente para mantener el estatus de buen proveedor.
- Programar correctamente los trabajos para evitar retrasos por trabajos que son requisitos terminar para continuar otros.
- Avanzar inicialmente un gran porcentaje para valorizar un mayor porcentaje.
- Programar correctamente los trabajos de día y de noche para evitar retrasos.
- Coordinar y presionar a la supervisión del cliente para no retrasar las respuestas de las consultas y respuestas por adicionales.
- Inicialmente mapear los posibles adicionales y plantearlos en el informe de compatibilidad como sugerencias.
- Terminar días antes del plazo indicado para no tomar mucho tiempo en levantamiento de observaciones.
- Terminar el Dossier de calidad junto con los trabajos.

Es así que a fin de cumplir con los objetivos trazados se programaron las siguientes estrategias de desarrollo:

- Revisar y cotejar desde un inicio el expediente técnico con la obra.

- Tras revisar el proyecto, enviar sugerencias de cambios y adicionales en mejoras del proyecto para aprobación, y así evitar vicios ocultos.
- Revisar diariamente el proyecto con el cronograma e ir coordinando la semana anticipadamente a fin de evitar retrasos.
- Hacer seguimiento a supervisor de cliente para evitar retrasos en respuestas a consultas y propuestas.
- Coordina diariamente con gerente de tienda para movimiento de electrodomésticos en áreas de trabajo de noche a fin de evitar ralladuras o golpes en artefactos.
- Avanzar diariamente con dossier de calidad para evitar acumulación de documentación para final de obra.

2.4. *Presupuestos y metrados (volumetría de obra).*

Figura 62

Presupuesto Itemizado LC – HUARAL

REMODELACION PARCIAL LC HUARAL						
ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	P.U.	Parcial	Sub Total
1.00	TABICQUERIA					S/ 6,207.36
	PINTURA					
1.01	Pintado en paredes interior American color satinado blanco. (joda, empastado y primado con imprimante y sellador)	m2	356.00	20.16	7,176.96	
1.02	Desmontaje de replica adosada a pared de drywall (considerarse de muro y plátado).	m	40.00	20.16	806.40	
1.03	Desmontaje de cada de banquetas, entrada)	und	1.00	234.00	234.00	
2.00	ILUMINACION					S/ 6,220.80
2.01	Suministro e instalación luminaria led nueva (verde) similar a la existente	und	22.00	145.80	3,207.60	
2.02	Suministro e instalación de luminaria hermética con difusor policarbonato 1x1W para divación situada en el 1er nivel (almacén)	und	12.00	184.80	2,217.60	
2.03	Suministro e instalación de estructura para colgar luminarias (4to flia). El estructural debe asegurar mediante un plano el correcto anclaje y soporte.	und	2.00	1,400.00	2,800.00	
3.00	PISO					S/ 7,084.00
3.01	Pisoado de piso por instalación de ductetas h=0.05 m por debajo de falso piso (incluye relleno, y refiro de material excedente y reposición de piso similar al existente) 25%	m2	55.00	128.80	7,084.00	
4.00	BAÑOS					S/ 460.80
4.01	Suministro e instalación de grifería en lavadero marca Falgrif	und	2.00	100.80	201.60	
4.02	Cambio de techo de baños. Cambiar tipo y por techo de drywall. Considera anclajes y pintura	m2	5.00	91.84	459.20	
5.00	MOBILIARIO					S/ 3,808.00
5.01	Instalación y ordenamiento de mobiliario provisiona y final. Equipamiento de tienda en zona de trabajo (incluye ordenamiento de electrodomesticos durante la obra y final según microlayout)	gb	1.00	3,136.00	3,136.00	
5.02	Considera eliminación de mobiliario antiguo según lo coordinado con supervisión y gerente regional	gb	1.00	672.00	672.00	
6.00	INSTALACIONES ELECTRICAS					S/ 25,530.40
6.01	Reutilización e instalación de Tablero General (TG) Solo se debe independizar circuitos nuevos en fases nuevas. Se considera tablero nuevo, no incluye cableado eléctrico	und	1.00	9,956.00	9,956.00	
6.02	Mantenimiento de piso a tierra existente. Emitir protocolo de puesta a tierra	und	1.00	952.00	952.00	
6.03	SALIDAS					
6.04	Salida de tomacorriente tipo presostapas en mueble metálico. (inc. Cable NH, tubería conduit EMT, cajas, accesorios, tapas, face plate, etc)	und	13.00	173.60	2,256.80	
6.05	Salida de tomacorriente con registro en piso tipo Leviton (inc. Cable NH, tubería conduit EMT, cajas, accesorios, tapas, face plate, etc)	und	8.00	246.40	1,971.20	
6.06	Salida de tomacorriente doble universal (inc. Cable NH, tubería conduit EMT, cajas, accesorios, tapas, face plate, etc)	und	8.00	184.80	1,478.40	
6.07	Salida de tomacorriente doble universal para tubo de emergencia (inc. Cable NH, tubería conduit EMT, cajas, accesorios, tapas, face plate, etc)	und	12.00	196.00	2,352.00	
6.08	Salida para tomacorriente doble universal (inc. Cable NH, tubería conduit EMT, cajas, accesorios, tapas, face plate, etc) en mobiliario. Incluye paredes, h, audio y pad... Suministro de materiales por Conexa	und	80.00	44.80	3,584.00	
6.09	Salidas de alumbrado (incluye tubo EMT, accesorios EMT, Caja metálica pesada, cable de 4 mm ² NH-80, tapa de geometría, tubería conugada) (incluye 1er PISO) . Solo para luminarias nuevas indicadas en ítemizado	und	22.00	140.00	3,080.00	
7.00	SISTEMAS DE VOZ Y DATOS (solo canalizado)					S/ 540.00
7.01	Salidas para DATA para circuitos de comunicaciones (solo canalizado de tubería EMT, accesorios EMT, caja metálica) conecta realizado cableado. Solo punto de venta	und	4.00	140.00	560.00	
8.00	SEÑALÉTICAS DE SEGURIDAD					S/ 2,814.40
8.01	Luces de emergencia marca Opalux Lite	und	12.00	151.20	1,814.40	
8.02	Señaléticas SEGÚN PLANO DE SEGURIDAD Y NORMATIVA	und	40.00	28.00	1,120.00	
9.00	RESER (CERRAMIENTOS, EXCAVACIONES, DESMONTES, LIMPIEZA, ANDAMIOS, TRABAJOS PROVISIONALES, ETC, TRANSPORTES, VIATICOS)					S/ 12,544.00
9.01	Realizar plano eléctrico de toda la tienda a 100% Deben incluir modificaciones según puntos de toma nuevos. Debe ser presentado a supervisión antes de iniciar los pladcos para saber como van a independizar los circuitos.	und	1.00	784.00	784.00	
9.02	Cercamiento delimitación zona de trabajo (con Triplay Fenólico Pintado color Blanco)	gb	1.00	1,232.00	1,232.00	
9.03	Movilización de herramientas y materiales en obra.	gb	1.00	1,120.00	1,120.00	
9.04	Protección recubrimiento de equipos y artefactos existentes (incluye, protección con plástico o las accesorios y artefactos eléctricos.)	gb	1.00	896.00	896.00	
9.05	Eliminación de desmonte y Material Excedente	gb	1.00	1,108.00	1,108.00	
9.06	Limpieza permanente y final de obra	gb	1.00	896.00	896.00	
9.07	Pasajes y viáticos	gb	1.00	5,376.00	5,376.00	
9.08	Dossier de calidad (inc. Planos As built, protocolos, fichas técnicas, cartas garantía, actas, etc) incluye lo existente	gb	1.00	1,232.00	1,232.00	
	SUBTOTAL					S/ 69,548.76
	IGV (18%)					S/ 12,518.96
	TOTAL					S/ 82,067.72

2.5. *Fotografías. Planos.*

Figura 64

Trabajos de Desmontajes de Repisas



Figura 65

Trabajos de Picado de Piso para Instalación de Tuberías PVC



Figura 66

Trabajos de Armado de Cerramiento Con estructura de Metal Galvanizado y Triplay



Figura 67

Trabajos de Empastado de Paredes, Aplicación de sellador y Pintura



Figura 68

Pintado de Paredes en Zona de Cerramiento 01



Figura 69

Trabajos de Entubados PVC para Instalaciones Eléctricas en Piso y Resanes con Mortero



Figura 70

Trabajos de Enchape con Mayólica en Zonas Picadas por Entubados PVC

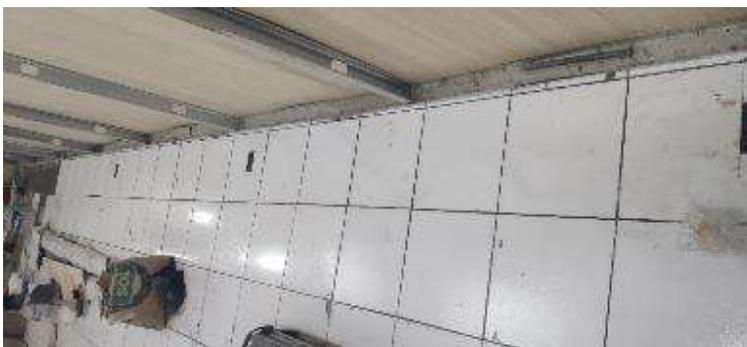


Figura 71

Entubados EMT Conduit para Tomacorrientes y Data, Pintado de Tubería

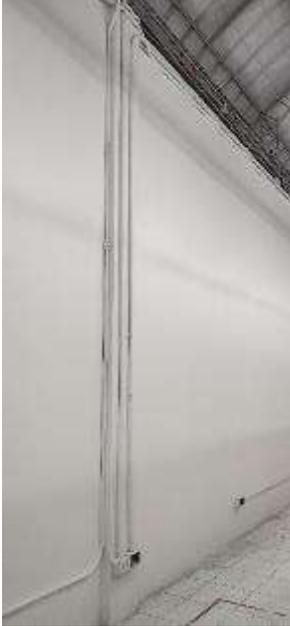


Figura 72

Entubados EMT Conduit, Colocación de Cajas de Pase Metálicas para Tablero Eléctrico



Figura 73

Trabajos de Alineación de Luminarias y Modificación de Estructura Metálica (Antes)



Figura 74

Trabajos de Alineación de Luminarias y Modificación de Estructura Metálica (Después)



Figura 75

Mantenimiento de Pozo a Tierra



Figura 76

Suministro e Instalación de Tablero Eléctrico



Figura 77

Instalación de Llaves Termomagnéticas, Llaves Diferenciales y Peinado de Cableado



Figura 78

Suministro e Instalación de Rótulos, Leyenda de Circuitos y Diagrama Unifilar



Figura 79

Armado de Góndolas y Estantes Metálicos, Distribución de Mobiliario Según Layout



Figura 80

Fotografía de Final de Obra (Vista 01)



Figura 81

Fotografía de Final de Obra (Vista 02)



3. ACONDICIONAMIENTO DE OFICINAS EN PISOS 08, 09 Y 10 EDIFICIO LARCO 880.

Figura 82

Fotografía de Final de Obra (Ingreso a Oficina)



3.1. Descripción de actividades realizadas.

El edificio Larco es un edificio corporativo ubicado en la av. Larco 880, en este caso se solicitó el acondicionamiento de 03 pisos, el piso 08, 09 y 10 para convertirlos en oficinas destinadas a la empresa WORX. La particularidad en este caso es que dichas oficinas tienen vigas con un peralte bastante pronunciado y el fondo de viga está muy bajo como para utilizar falso cielo raso de baldosas por lo que la solución con respecto a entubados de instalaciones de las distintas

especialidades tuvo que ser con tubería EMT expuesta y decorativa considerando un estilo industrial con lo cual se tiene que planear a detalle el recorrido de cada especialidad para no tener el desorden que muchas veces se tiene sobre un falso cielo raso.

Se plantea desmontar todo lo existente de la oficina anterior con un falso cielo raso con balsas, con una altura demasiado baja, y acondicionar por completo los 03 pisos considerando espacios de trabajo grupales en los centros y oficinas privadas en los bordes, considerando todo el enductado y cableado nuevo, así como las instalaciones sanitarias ya que se consideran acondicionar los baños a contener duchas.

En ese sentido las funciones realizadas como residente de obra fueron las siguientes:

- Realización de visita técnica para cotización por acondicionamiento.
- Coordinación con cliente con respecto a descuentos y precios finales para adjudicación de obra. La empresa cliente es privada.
- Tras adjudicación, coordinación con ingeniero eléctrico para elaboración y revisión de distribución de entubados, posteriormente coordinación con especialistas de aire acondicionado, agua contra incendios, alarmas, y cableado estructurado para distribución de entubados EMT. Validación con supervisión de cliente para iniciar los trabajos.
- Coordinación con personal operario para inicio de obra y dirección en las diferentes especialidades.
- Supervisión diaria de trabajos eléctricos de enductados, optando por el recorrido más óptimo y estéticamente más adecuado, modificando distribución de entubados iniciales.
- Supervisión de trazos para tabiques de drywall, coordinación para orden de trabajos más óptimos de las distintas especialidades.

- Soluciones técnicas en obra a las distintas especialidades, con elaboración de detalles y validación con supervisor de cliente.
- Elaboración de valorizaciones e informes.
- Entrega de obra y supervisión de levantamiento de observaciones.
- Elaboración de Dossier final.

3.2. Expediente Técnico de cada proyecto.

Se adjunta expediente técnico en PDF.

3.3. Programación.

El proyecto es bastante relevante por las dificultades que conlleva, ya que el cliente no nos entrega los planos de recorridos de entubados, en ese sentido se tiene que planificar en conjunto los recorridos de las distintas especialidades. La empresa realizara los trabajos civiles, los trabajos eléctricos en su totalidad y entubados de especialidades como aires acondicionados, alarmas, controles de acceso y cableado estructurado, así que fue primordial poder reunirse en conjunto con las demás empresas a fin de cotejar los recorridos. También había que considerar el espacio para los equipos Fan coil en techo y el recorrido de las tuberías de agua contra incendios.

Es así que los objetivos trazados en un inicio fueron:

- Tener proyectado las distribuciones de todas las especialidades para luego no desmontar y reordenar entubados.
- No tener retrasos por malas coordinaciones de intervenciones en tiempos de las especialidades.
- No incurrir en penalidades.
- Llegar a cumplir los tiempos establecidos.
- Mantener la calidad de intervención que caracteriza a la empresa.

- Intervenir con mejoras y sugerencias que mejoren el proyecto.
- Que las demás especialidades complementen adecuadamente el proyecto.

Con los objetivos trazados las estrategias de desarrollo fueron las siguientes:

- Poder tener una reunión con las demás empresas de otras especialidades para coordinar en conjunto las distribuciones y ubicaciones de equipos.
- Supervisar los trabajos de todas las especialidades diariamente, corrigiendo, sugiriendo y dando soluciones a los distintos problemas y retos que surgen en obra.
- Coordinar anticipadamente el orden con respecto a fechas de intervenciones en las distintas especialidades.
- Revisar que los materiales sean los suficientes para no tener retrasos por falta de ellos.
- Buscar referentes de implementaciones similares para investigar la mejor distribución de entubados.
- Coordinar los pagos de proveedores para no retrasar trabajos.
- Coordinar con supervisión de cliente valorizaciones para no tener falta de liquidez.
- Supervisar y orientar a las demás empresas en la intervención de otras especialidades a fin de que se acoplen correctamente al proyecto y que sus especialidades contribuyan al acabado esperado.

3.4. *Presupuestos y metrados (volumetría de obra).*

Figura 83

Cotización Acondicionamiento de Oficinas Piso 08 Parte 01

Señores -
INVERDES SA

Presente.-

REFERENCIA: SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO EN PISO 8 EN EDIFICIO LARCO

De nuestra consideración:

De acuerdo a la solicitud nos permitimos cotizarle lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	U.M.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
I OBRAS PROVISIONALES					S/ 3,476.00
1.01	Movilización y desmovilización de materiales y herramientas.	GLB	1.00	S/ 782.61	S/ 782.61
1.02	Implementación de seguridad de obra (CRP, de trabajo) obras en general - normados según su especialidad)	GLB	1.00	S/ 217.39	S/ 217.39
1.03	Poliza SCTR (Pensión y Salud).	MES	2.00	S/ 278.26	S/ 556.52
1.04	Limpieza permanente de obra y protección de interiores.	GLB	1.00	S/ 304.35	S/ 304.35
1.05	Supervisión de obra	GLB	1.00	S/ 1,304.35	S/ 1,304.35
1.06	Trazo y replanteo	GLB	1.00	S/ 260.87	S/ 260.87
II DESMONTAJE - DEMOLICION					S/ 1,956.52
2.01	Desmontaje de drywall adosado en columnas y vigas. Incluye eliminación de desmontaje.	GLB	1.00	43.48	43.48
2.02	Desmontaje de aparatos sanitarios en baños existentes. Incluye eliminación de desmontaje.	UND	3.00	521.74	1,565.22
2.03	Demolicion de baño existente. Incluye traslado de puntos sanitarios.	GLB	1.00	347.83	347.83
III INSTALACIONES ELÉCTRICAS					S/ 41,417.39
3.01	Desconexión y retiro de luminarias existentes.	GLB	1.00	130.43	130.43
3.02	Suministro de luminarias Panel de LED 1200x100 45W Descargado Hielo (SUMINISTRADO POR INVERDES)	UND	41.00	-	-
3.03	Instalación de luminarias nuevas. Incluye cable vulcanizado.	UND	41.00	43.48	1,782.61
3.04	Salida para interruptor simple (entubado ADOSADO CONDUIT) y cableado incluye CAJA ADOSADA Y PLACA.	UND	13.00	104.35	1,356.57
3.05	Entubado de punto de HDMI entre piso y pared (sala de reuniones)	UND	-	-	-
3.06	Cableado de red IEEE tendido eléctrico de luminarias en ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT cable eléctrico tipo halopena N180 3-1x4mm ² +1x4mm ² (T) desde circuito de luminarias hasta tablero existente.	UND	41.00	130.43	5,347.83
3.07	Picado y entubado de red de IEEE de tomacorrientes (caja gang) según plano CONSIDERAR cableado- considere 2 circuitos de tomacorrientes por punto (servicios generales y estabilizado)	PTOS	90.00	313.04	16,852.17
3.08	Entubado de red de IEEE de tomacorrientes (caja gang) según plano. CONSIDERAR cableado. Tomacorriente solo de SS GG, en columnas, muros, nichos, etc.	UND	7.00	173.91	1,217.39
3.09	Picado y entubado de instalación de red DATA, solo entubado - No considerar cableado	PTOS	32.00	113.04	3,617.29
3.10	Anulación de puntos de luz existentes	GLB	1.00	130.43	130.43
3.11	Entubado de tuberías para salidas de termostatos, hasta ubicación de equipo inc. instalación de caja gang. No incluye placas. TUBERIAS ADOSADA	UND	8.00	130.43	1,043.48
3.12	Entubado y cableado en cielo raso para puntos de fuerza eléctrica para fan coils de aire acondicionado nuevos.	UND	8.00	173.91	1,391.30
3.12	Entubado y cableado en cielo raso para puntos de fuerza eléctrica para split decorativos de aire acondicionado nuevos.	UND	1.00	173.91	173.91
3.12	Entubado y cableado en cielo raso para puntos de fuerza eléctrica para extractor de aire en SS H/L.	UND	3.00	173.91	521.74
3.13	Corte de energía en TG, sub tableros, desconexión desde TG, y retiro de todo el cableado existente desde tableros. cableado de IEEE, DATA y otros (gros y tubiques) no se considera alimentadores de AA.	GLB	1.00	347.83	347.83
3.14	Entubado y cableado en cielo raso para acceso punto.	UND	4.00	217.39	869.57
3.15	Suministro e instalación de tablero eléctrico general.	UND	1.00	2,608.70	2,608.70
3.16	Suministro e instalación de sub tablero estabilizado	UND	1.00	1,739.13	1,739.13
3.17	Suministro e instalación de tablero eléctrico de AA.	UND	1.00	1,739.13	1,739.13
3.18	Protocolo de pruebas eléctricas/ interruptores recubiertos/ punto de fuerza fan coil	GLB	1.00	173.91	173.91
3.19	Tapas ciegos en tomacorrientes	GLB	1.00	89.57	89.57
3.20	Pruebas eléctricas de continuidad y aislamiento de conductores	GLB	1.00	300.00	300.00
3.21	Dibujos de planos eléctricos, mostrando los entubados, cajas de paso, diagramas unifilares, circuito de distribución y tomacorrientes, firmados por Ing. Electricista.	GLB	1.00	1,304.35	1,304.35
IV INSTALACIONES SANITARIAS					S/ 4,521.74
4.01	Suministro e instalación de drenajes para fan coils de aire acondicionado	UND	8.00	173.91	1,391.30
4.01	Suministro e instalación de drenajes para split decorativo de aire acondicionado	UND	1.00	173.91	173.91
4.02	Suministro e instalación de punto de Agua y desagüe en nicho/niche	UND	1.00	173.91	173.91
4.03	Mantenimiento e instalaciones de baños existentes	UND	3.00	173.91	521.74
4.04	Instalación de aparatos sanitarios y accesorios (el suministro estera por cuenta del propietario)	GLB	1.00	521.74	521.74
4.05	Instalación de porcelanato en piso y paredes de baños.	GLB	1.00	1,739.13	1,739.13
V CRISTALES					S/ 26,400.00
5.01	Suministro e instalación marcapisa cristal templado firm. Incluye bastidor de aluminio negro h=2'40	ME	48.00	573.91	26,400.00
VI CARPINTERIA					S/ 652.17
6.01	Mantenimiento y pintado de puertas existentes (incluye llaves nuevas)	UND	3.00	217.39	652.17

Figura 84

Cotización Acondicionamiento de Oficinas Piso 08 Parte 02

VII	DRYWALL					S/. 1,521.74
7.01	Construcción de muros de drywall formado por 2 placas de 1/2" de espesor según detalle de arquitectura, perfiles verticales a cada 60 cm y 40 cm (En tabiques que soporten archivos) refuerzo de madera en vanos	M2	20.00	69.57		1,391.30
7.02	Abertura de vano para instalación de puerta.	GLB	1.00	43.48		43.48
7.03	Tapiado de vano por puerta desmontada.	GLB	1.00	86.96		86.96
VIII	PINTURA					S/. 3,293.48
8.01	Empeste y pintado general de muros de drywall con pintura latex VENCEDOR color blanco decorativo.	M2	260.00	6.52		1,695.65
8.02	Empeste y pintado general de falso cielo de drywall con pintura latex VENCEDOR color negro	M2	245.00	6.52		1,597.83
IX	OTROS					S/. 1,608.70
9.01	Limpieza general y limpieza a detalle/fina de SSHH/ entrega de obra	GLB	1.00	260.87		260.87
9.02	Acarreo y eliminación de desmonte	GLB	1.00	304.35		304.35
9.03	Mantenimiento, cambio de chapa y cambio de freno hidráulico en puerta de ingreso principal	LIND	1.00	869.57		869.57
9.04	Entubado y cableado de control de acceso en puerta principal	LIND	1.00	173.91		173.91
	SUBTOTAL					S/. 84,797.83
	GASTOS GENERALES Y UTILIDADES (15%)					S/. 12,719.67
	TOTAL					S/. 97,517.50
	DESCUENTO 1 (4%)					-S/. 3,900.70
	TOTAL INCLUYE DESCUENTO 1					S/. 93,616.80
	DESCUENTO 2 (5%)					-S/. 4,680.84
	TOTAL INCLUYE DESCUENTO 1 y 2					S/. 88,935.96
	IGV (18%)					S/. 16,008.47
	TOTAL DE PRESUPUESTO FINAL					S/. 104,944.43

Figura 85

Cotización Acondicionamiento de Oficinas Piso 09

Sistema:
INVERDES SA

Proyecto:

REFERENCIA: SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO EN PISO 9 EN EDIFICIO LARCO

De nuestra consideración:

De acuerdo a lo solicitado nos permitimos cotizarle lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	U.M.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
II	DEMONTAJE - DEMOLICION				S/ 2,525.74
2.01	Desmontaje de drywall adherido en columnas y vigas. Incluye eliminación de desmontaje.	GLB	1.00	85.35	85.35
2.02	Desmontaje de aparatos sanitarios en baños existentes, incluye eliminación de desmontaje.	UND	3.00	521.74	1,565.22
2.03	Demolicion de baño existente. Incluye traslado de puntos sanitarios.	GLB	1.00	859.57	859.57
III	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				S/ 37,486.96
3.01	Descarrozamiento y NRO de luminarias existentes.	GLB	1.00	130.43	130.43
3.02	Suministro de luminarias Panel de LED (2000004) 40W Descargable, Negro (SUMINISTRO POR PARTES)	UND	41.00		
3.03	Instalación de luminarias nuevas (incluye cable adosado).	UND	41.00	41.45	1,720.05
3.04	Solda perimetral empie (cableado ADOSADO CONDIT) y cableado (cable CAJA ADOSADA Y PLACA)	UND	38.00	184.25	1,042.45
3.05	Cableado de punto de HDMI entre piso y piso (sólo de reuniones)	UND	1.00	217.39	217.39
3.06	Cableado de red (EE) (cable eléctrico de luminarias en ENTUBADO ADOSADO TPO-CONDUIT cable eléctrico tipo halogeno 2-44mmx24) desde estudio de luminarias hasta lámpara existente.	UND	41.00	150.43	6,147.83
3.07	Punto y cableado de red de IEEE de tomacorrientes (cable gemp) según plano CONSIDERAR cableado con cable 2 conductores de tomacorrientes por punto (servicio general y establecido).	PTOS	38.00	347.83	13,217.38
3.08	Cableado de red de IEEE de tomacorrientes (cable gemp) según plano CONSIDERAR cableado. Tomacorrientes solo de 20 DSI en columnas, muros, techos, etc.	UND	3.00	372.91	1,118.73
3.09	Punto y cableado de instalación de red DATA, solo establecido - No considerar cableado	PTOS	23.00	150.43	3,460.89
3.10	Protección de puntos de luz existentes	GLB	1.00	130.43	130.43
3.11	Cableado de tuberías para cables de termopares, hasta atravesar de espacio libre. Instalación de cable gemp. No incluir placa TUBERIAS ADOSADA	UND	8.00	130.43	1,043.44
3.12	Cableado y cableado en cableado para puntos de fuerza eléctrica para ferrocil de aire acondicionado nuevos.	UND	8.00	173.81	1,390.48
3.12	Cableado y cableado en cableado para puntos de fuerza eléctrica para extractor de aire.	UND	3.00	173.81	521.74
3.13	Corte de energía en TPO, sub TIEMPO, descarrozamiento desde TPO, y NRO de todo el cableado existente desde tablero, cableado de IEEE, DATA y otros (gemp y lámparas) no se consideran abarrotados de A/R	GLB	1.00	347.83	347.83
3.14	Cableado y cableado en cableado para acceso punto.	UND	4.00	217.39	869.57
3.15	Suministro e instalación de lámpara eléctrica general.	UND	1.00	2,898.70	2,898.70
3.16	Suministro e instalación de sub lámpara estabilizada	UND	1.00	1,739.13	1,739.13
3.17	Suministro e instalación de lámpara eléctrica de A/R	UND	1.00	1,739.13	1,739.13
3.18	Protección de puntos eléctricos (aberturas reducidas) punto de fuerza sin volt	GLB	1.00	173.81	173.81
3.19	Tapas ciegos en tomacorrientes.	GLB	1.00	89.57	89.57
3.20	Puntas eléctricas de continuidad y aterramiento de conductores.	GLB	1.00	200.00	200.00
3.21	Etiquetado de placas eléctricas, tendido de los conductores, cajas de paso, diagrama unifilares, diagrama de distribución y tomacorrientes, firma por Ing. Electricista.	GLB	1.00	1,304.25	1,304.25
IV	INSTALACIONES SANITARIAS				S/ 4,000.00
4.01	Suministro e instalación de drenajes para fregadero de aire acondicionado	UND	8.00	173.81	1,390.48
4.02	Suministro e instalación de punto de Agua y desagüe en techos	UND	1.00	173.81	173.81
4.03	Mantenimiento e instalaciones de baños existentes	UND	3.00	173.81	521.74
4.04	Instalación de aparatos sanitarios y accesorios (4 unidades, véase por cuenta del propietario)	GLB	1.00	521.74	521.74
4.05	Instalación de porcelanitos en piso y paredes de baños.	GLB	1.00	1,739.13	1,739.13
V	CRISTALES				S/ 18,869.57
5.01	Suministro e instalación en ventana única templada firm. incluye bastidor de aluminio negro 1200x600	M2	21.00	899.75	18,894.75
VI	CARPINTERIA				S/ 1,869.57
6.01	Mantenimiento y pintura de puertas existentes (incluye lámpara nueva)	UND	3.00	217.39	652.17
6.02	Mantenimiento de cerraje de madera de madera que coincide al piso 9 a 10	GLB	1.00	1,217.39	1,217.39
VII	DRYWALL				S/ 417.39
7.01	Construcción de muro de drywall formado por 2 capas de 1/2" de espesor según detalle de arquitectura, perfil vertical acero 60 cm x 40 cm (En lugares que requieren anclajes) y refuerzo de madera en vano.	M2	8.00	86.57	417.39
VIII	PINTURA				S/ 3,513.04
8.01	Empuje y pintura general de muro de drywall con pintura látex VENCEADOR color blanco decorativo	M2	260.00	6.59	1,713.40
8.02	Empuje y pintura general de lámpara de drywall con pintura látex VENCEADOR color negro	M2	245.00	6.36	1,568.64
IX	OTROS				S/ 1,726.13
9.01	Empuje general y pintura a base de agua de 10000 m2 de obra	GLB	1.00	260.87	260.87
9.02	Acabar y eliminación de decoración	GLB	1.00	434.75	434.75
9.03	Mantenimiento, cambio de chapas y cambio de firmo techos en puerta de ingreso principal	UND	1.00	889.57	889.57
9.04	Cableado y cableado de control de acceso en puerta principal	UND	1.00	173.81	173.81
SUBTOTAL					S/ 70,417.39
GASTOS GENERALES Y UTILIDADES (10%)					S/ 10,562.61
TOTAL					S/ 80,980.00
IMPUESTO					S/ 14,576.40
TOTAL DE PRESUPUESTO FINAL					S/ 95,556.40

Figura 86

Cotización Acondicionamiento de Oficinas Piso 10

Señores:-

INVERDES SA

Presente:-

REFERENCIA: SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO EN PISO 10 EN EDIFICIO LARCO

De nuestra consideración:

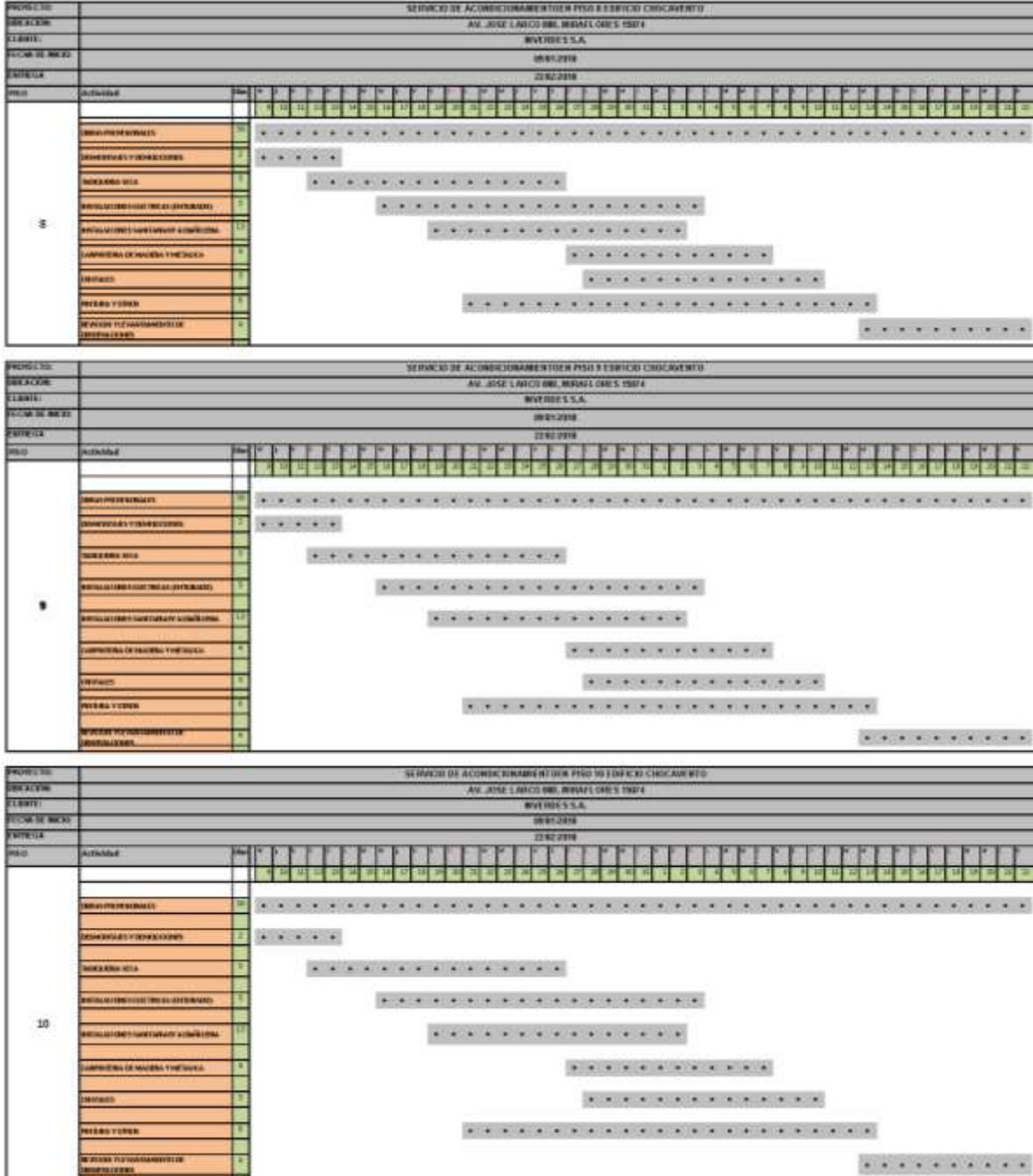
De acuerdo a lo solicitado nos permitimos cotizarle lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	U.M.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
II	DEMONTAJE - DEMOLICION				S/. 2,782.61
2.82	Desmontaje de aparatos sanitarios en baños existentes. Incluye eliminacion de desmontaje.	UND	4.00	621.74	2,506.96
2.85	Derivacion de baño existente. Incluye anulacion de puntos sanitarios	GLB	1.00	695.65	695.65
III	INSTALACIONES ELECTRICAS				S/. 34,995.65
3.01	Desconexión y retiro de luminarias existentes	GLB	1.00	130.43	130.43
3.02	Suministro de luminarias Panel de LED 1200X300 45W Descogido Flux (SUMINISTRADO POR INVERDES)	UND	37.00	-	-
3.03	Instalacion de luminarias nuevas. Incluye cable vulcanizado para su conexión.	UND	37.00	43.48	1,609.70
3.04	Balda para interruptor simple (entubado ADOSADO CONDUIT y cableado) Incluye CAJA ADOSADA Y PLACA	UND	11.00	104.35	1,147.83
3.05	Entubado de punto de HDMI entre piso y pared (sala de reuniones)	UND	1.00	217.39	217.39
3.06	Cableado de red IEEE estándar eléctrico de luminarias en ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT cable eléctrico libre halogeno NH80 2x14mm2+14mm2(TI) desde circuito de luminarias hasta tablero existente.	UND	37.00	130.43	4,826.09
3.07	Picado y entubado de red de IEEE de tomacorrientes (cable gang) según plano CONSIDERAR cableado - considerar 2 circuitos de tomacorrientes por punto (servicios generales y estabilizados).	PTOS	33.00	317.39	10,473.91
3.08	Entubado de red de IEEE de tomacorrientes (cable gang) según plano. CONSIDERAR cableado. Tomacorriente solo de SS.GG. en columnas, muros, kichenette, etc.	UND	10.00	173.91	1,739.13
3.09	Picado y entubado de instalación de red DATA, solo entubado - No considerar cableado	PTOS	24.00	121.74	2,921.74
3.10	Anulacion de puntos de luz sobrantes	GLB	1.00	130.43	130.43
3.11	Entubado de tuberías para salidas de termómetros, hasta ubicación de equipo loc. Instalacion de cajas gang. No incluye placas TUBERIAS ADOSADA	UND	6.00	130.43	782.61
3.12	Entubado y cableado en cielo raso para puntos de fuerza electricos para fancoils de aire acondicionado nuevos.	UND	6.00	173.91	1,043.48
3.13	Entubado y cableado en cielo raso para puntos de fuerza electricos para extractores de aire	UND	3.00	173.91	521.74
3.13	Corte de energia en TG, sub tableros, desconexión desde TG, y retiro de todo el cableado existente desde tableros. cableado de IEEE, DATA y otros (piso y talliques) no se considera alimentaciones de AUK	GLB	1.00	347.83	347.83
3.14	Entubado y cableado en cielo raso para acces points	UND	4.00	217.39	869.57
3.15	Suministro e instalacion de tablero electrico general	UND	1.00	2,609.70	2,609.70
3.16	Suministro e instalacion de sub tablero estabilizado	UND	1.00	1,739.13	1,739.13
3.17	Suministro e instalacion de tablero electrico de AUK	UND	1.00	1,739.13	1,739.13
3.18	Pruebas electricas / interrupciones realizadas / punto de fuerza fan coil	GLB	1.00	173.91	173.91
3.19	Tapes ciegos en tomacorrientes	GLB	1.00	69.57	69.57
3.20	Pruebas electricas de continuidad y aislamiento de conductores	GLB	1.00	200.00	200.00
3.21	Etiquetado de placas electricas, mostrando los entubados, cajas de pose, diagramas unifilares, circuito de iluminacion y tomacorrientes, firmados por Ing. Electricista.	GLB	1.00	1,304.35	1,304.35
IV	INSTALACIONES SANITARIAS				S/. 3,826.09
4.01	Suministro e instalacion de drenajes para fancoils de aire acondicionado	UND	6.00	173.91	1,043.48
4.03	Mantenimiento a instalaciones de baños existentes.	UND	3.00	173.91	521.74
4.04	Instalacion de aparatos sanitarios y accesorios (el suministro estara por cuenta del propietario)	GLB	1.00	621.74	621.74
4.05	Instalacion de porcelanato en piso y paredes de baños. (El suministro de porcelanato, pegamento, trapeo y otros es a cuenta del cliente)	GLB	1.00	1,739.13	1,739.13
V	CRISTALES				S/. 18,365.22
5.01	Suministro e instalacion manopala cristal templado firm. Incluye bastidor de aluminio negro n=2.40	ML	32.00	573.91	18,365.22
VI	CARPINTERIA				S/. 869.57
6.01	Mantenimiento y pintado de puertas existentes (incluye llaves nuevas)	UND	4.00	217.39	869.57
VII	DRYWALL				S/. 695.65
7.01	Construccion de muros de drywall formado por 2 placas de 1/2" de espesor segun detalle de arquitectura, perfiles verticales a cada 60 cm y 40 cm (En tabiques que soraplan arribos) reuerzo de madera en vanos	M2	10.00	69.57	695.65
VIII	PINTURA				S/. 3,293.88
8.01	Empaste y pintado general de muros de drywall con pintura latex VENCEDOR color blanco decorativa	M2	260.00	6.52	1,695.60
8.02	Empaste y pintado general de falso cielo de drywall con pintura latex VENCEDOR color negro	M2	245.00	6.52	1,597.85
IX	OTROS				S/. 1,565.22
9.01	Limpieza general y limpieza a detalle/fin de SS-IV antes de obra	GLB	1.00	260.87	260.87
9.02	Azarro y eliminacion de desechos	GLB	1.00	260.87	260.87
9.03	Mantenimiento, cambio de chape y cambio de freno hidraulico en puerta de ingreso principal	UND	1.00	869.57	869.57
9.04	Entubado y cableado de control de acceso en puerta principal	UND	1.00	173.91	173.91
	SUBTOTAL				S/. 65,993.88
	GASTOS GENERALES Y UTILIDADES (13%)				S/. 8,600.07
	TOTAL				S/. 75,892.90
	IMP(18%)				S/. 13,660.65
	TOTAL DE PRESUPUESTO FINAL				S/. 89,553.55

3.5. Cronograma de ejecución.

Figura 87

Cronograma a 45 Días de Acondicionamiento de Oficinas Piso 8, 9 y 10



3.6. Fotografías. Planos.

Figura 88

Trabajos de Desmontaje de Tabiquería seca Existente



Figura 89

Trabajos de Desmontaje de Tuberías Existentes (Tuberías Metálicas y PVC)



Figura 90

Armado de Tabiquería Seca de Drywall, Entubado PVC para Instalaciones Eléctricas



Figura 91

Fijación de Refuerzos de madera y Aislante de Lana de vidrio en Tabiquería seca de Drywall



Figura 92

Fijación de Refuerzos de madera y Aislante de Lana de vidrio en Tabiquería seca de Drywall



Figura 93

Entubados EMT Conduit para Instalaciones Eléctricas, Data y Aire Acondicionado (Vista 01)



Figura 94

Entubados EMT Conduit para Instalaciones Eléctricas, Data y Aire Acondicionado (Vista 03)



Figura 95

Trabajos de Pintura Oleo Mate Negro en Techo, Resane y Masillado en Paredes



Figura 96

Pintado de Vigas Blanco Decorativo American Colors



Figura 97

Armado de Sardinela para Ducha, Resane de Picados



Figura 98

Entubado PVC para Puntos de Agua y Desagüe



Figura 99

Enchape de Paredes con Mayólica de 7x4.5cm



Figura 100

Enchape de Piso con Porcelanato, Armado de Mesa de Concreto para Lavatorio Bowl,

Instalación de Grifería



Figura 101

Instalación de Bowl, Grifería y Trampa Decorativos, Pulido de Mesa de Concreto



Figura 102

Instalación de Inodoro, Espejo, Vidrios Templados y Accesorios



Figura 103

Entubado, Cableado y Armado de Estructura de Metal Galvanizado de Tabique para Tablero

Eléctrico



Figura 104

Instalación de Tablero Eléctrico, Pulsador y Luz Estroboscópica



Figura 105

Nivelación Puntual (Resane) de Piso



Figura 106

Nivelación General de Piso para Instalación de Piso Vinílico



Figura 107

Instalación de Piso Vinílico Modular



Figura 108

Instalación de Luminarias Colgantes



Figura 109

Instalación de Mamparas de Vidrio Templado y Lamina Pavonada



Figura 110

Fotografía de Final de Obra (Vista 01)



Figura 111

Fotografía de Final de Obra (Vista 02)

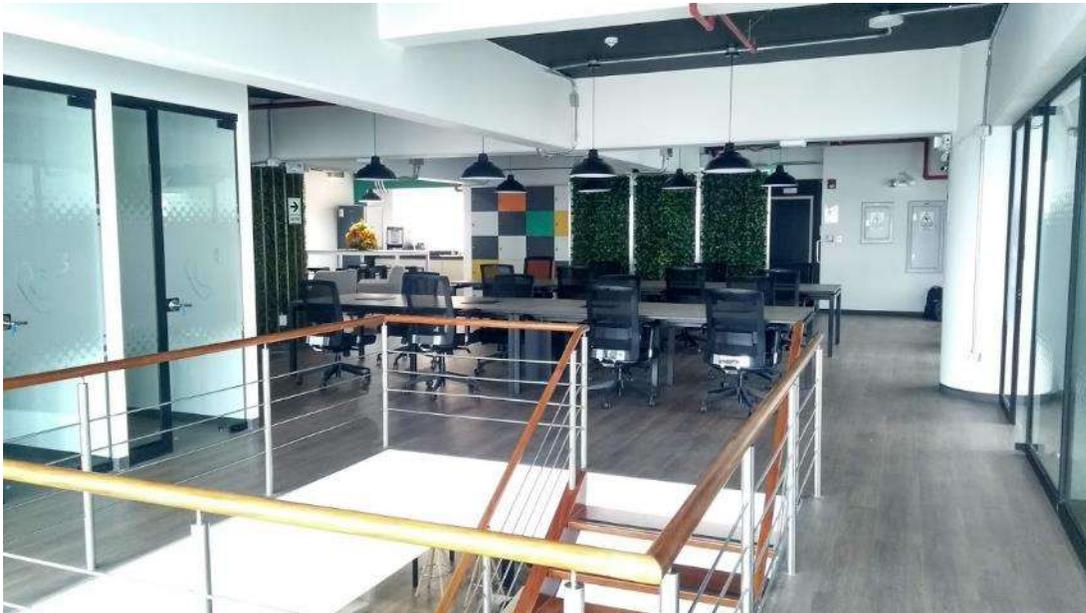


Figura 112

Fotografía de Final de Obra (Vista 03)



Figura 113

Fotografía de Final de Obra (Vista 04)



4. ACONDICIONAMIENTO DE OFICINA EN PISOS 06 EDIFICIO LARCO 880.

Figura 114

Fotografía de Final de Obra (Ingreso de Oficina)



4.1. Descripción de actividades realizadas.

Como lo anteriormente mencionado en el edificio Larco la empresa Worx implemento 03 pisos de oficinas tipo co-working con un estilo industrial debido a la poca altura libre hasta fondo de viga peraltada. Es así que el cliente solicito el acondicionamiento de un piso más de oficinas tipo co-working en el piso 06 ya que la empresa implemento el estándar con respecto a la tipología de oficinas tipo industrial para la marca.

El reto para este tipo de implementación es desarrollar meticulosamente los entubados para tener un acabado estético y ordenado dentro de todas las especialidades que intervienen. Así también para este piso de oficinas se solicitó que se diseñe un sistema para que los escritorios fijos con tomacorrientes en el mueble, puedan cambiar de posición a requerimiento del usuario.

Las actividades y funciones desarrolladas en este acondicionamiento fueron:

- Realización de visita técnica para cotización por acondicionamiento.

- Coordinación con cliente con respecto a descuentos y precios finales para adjudicación de obra. La empresa cliente es privada.
- Tras adjudicación, coordinación con ingeniero eléctrico para elaboración y revisión de distribución de entubados, posteriormente coordinación con especialistas de aire acondicionado, agua contra incendios, alarmas, y cableado estructurado para distribución de entubados EMT. Validación con supervisión de cliente para iniciar los trabajos.
- Coordinación con personal operario para inicio de obra y dirección en las diferentes especialidades.
- Supervisión diaria de trabajos eléctricos de enductados, optando por el recorrido más óptimo y estéticamente más adecuado, modificado distribución de entubados iniciales.
- Supervisión de trazos para tabiques de drywall, coordinación para orden de trabajos más óptimos de las distintas especialidades.
- Soluciones técnicas en obra a las distintas especialidades, con elaboración de detalles y validación con supervisor de cliente.
- Revisión de listas de materiales para verificar que no falten materiales no considerados por personal técnico.
- Elaboración de valorizaciones e informes.
- Entrega de obra y supervisión de levantamiento de observaciones.
- Elaboración de Dossier final.

4.2. Expediente Técnico de cada proyecto.

Se adjunta expediente en PDF.

4.3. Programación.

- Entendiendo que ya se hizo una implementación similar en los pisos superiores del edificio Larco con el mismo estilo y para el mismo cliente, el objetivo principal en este caso es mínimamente mantener o mejorar la calidad de la implementación conociendo ya los inconvenientes y aciertos tras la experiencia previa.
- Es así que los objetivos principales fueron:
- Cumplir con los plazos establecidos.
- Cumplir con la calidad ya demostrada en la anterior implementación.
- Gestionar de manera efectiva los adicionales y deductivos de obra para no perder utilidad, utilizar los correos corporativos para cada consulta o aprobación.
- Tener inicialmente proyectada la distribución de entubados EMT, cotejado otras especialidades como agua contra incendios y aires acondicionados.
- Poder solucionar satisfactoriamente todos los problemas que surjan en obra.

Para poder cumplir a cabalidad los objetivos trazados es importante señalar también las estrategias de desarrollo:

- Analizar minuciosamente los problemas y aciertos de la experiencia en la anterior implementación para no cometer los mismos errores y optimizar los tiempos de ejecución de este proyecto.
- Programar una reunión con las demás empresa que intervendrán en la implementación para coordinar y proyectar los entubados EMT, los recorridos de tuberías y las ubicaciones de equipos.
- Supervisar la obra diariamente corrigiendo errores durante el proceso y programando trabajos anticipadamente.

- Explicar claramente y a detalle los distintos trabajos al personal operario a fin de evitar errores.
- Revisar a detalle el proyecto inicialmente para poder proyectar los distintos vicios ocultos que podrían surgir y gestionar los posibles adicionales con la supervisión del cliente.
- Coordinar anticipadamente el orden con respecto a fechas de intervenciones en las distintas especialidades.
- Revisar que los materiales sean los suficientes para no tener retrasos por falta de ellos.
- Buscar referentes de implementaciones similares para investigar la mejor distribución de entubados.
- Coordinar los pagos de proveedores para no retrasar trabajos.
- Coordinar con supervisión de cliente valorizaciones para no tener falta de liquidez.
- Supervisar y orientar a las demás empresas en la intervención de otras especialidades a fin de que se acoplen correctamente al proyecto y que sus especialidades contribuyan al acabado esperado.

4.4. *Presupuestos y metrados (volumetría de obra).*

Figura 115

Cotización de Acondicionamiento de Oficina Piso 06 Edificio Larco 880 Parte 01

Señores -
INVERDES SA

Presente.-

REFERENCIA: ACONDICIONAMIENTO DE OFICINAS PISO 6 - EDIFICIO LARCO

De nuestra consideración:

De acuerdo a lo solicitado nos permitimos cotizarle lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
I OBRAS PROVISIONALES					S/ 3,252.17
1.01	Movilización y desmovilización de materiales y herramientas	GLB	1.00	782.61	782.61
1.02	Implementos de seguridad de obra (EPP, de trabajadores en general - nomados según su especialidad)	GLB	1.00	278.26	278.26
1.03	Páliza SCTR (Pielito y Salud)	GLB	1.00	278.26	278.26
1.04	Limpieza permanente de obra, protección de piso y mobiliario	GLB	1.00	347.83	347.83
1.05	Supervisión de obra	GLB	1.00	1,304.35	1,304.35
1.06	Trazo y replanteo	GLB	1.00	260.87	260.87
II DESMONTAJES Y DEMOLICIONES					S/ 4,284.87
2.01	Desmontaje de drywall adosado en columnas, vigas y techos. Incluye eliminación de desmontaje	GLB	1.00	434.78	434.78
2.02	Desmontaje de aparatos sanitarios en baños existentes. Incluye eliminación de desmontaje	UND	1.00	86.96	86.96
2.03	Retiro de enchape cerámico de pared y piso de baños	M2	31.94	34.78	1,110.96
2.04	Demolición de payo de concreto h=0.15m	M2	8.78	217.39	152.17
2.05	Retiro de piso de parquet	GLB	1.00	782.61	782.61
2.06	Retiro de FCR de baldosas y suspensión	M2	185.00	4.35	804.35
2.07	Retiro de cableado, canalitas y entubado expuesto	GLB	1.00	738.13	738.13
III TABIQUERIA SECA					S/ 12,235.48
3.01	Construcción de muros de drywall a doble cara formado por 2 placas de 1/2" de espesor según detalle de arquitectura, masillado dos manos	M2	130.08	73.91	8,614.61
3.02	Construcción de muros de drywall RF a doble cara formado por 2 placas de 1/2" según detalle de arquitectura, masillado dos manos	M2	12.36	91.30	1,128.52
3.03	Suministro e instalación de dintel de drywall, según detalle de arquitectura, H=0.70 mts.	ML	12.25	34.78	426.09
3.04	Construcción de FCR de drywall sobre kitchenette	M2	3.48	56.52	196.70
3.05	Refuerzos de madera para venos	GLB	1.00	478.26	478.26
3.06	Refuerzo en muros con madera para colocación de cajoneras series a futuro	GLB	1.00	361.30	361.30
III ALBAÑILERIA					S/ 2,334.78
3.01	Construcción de mesa de concreto (FLOTANTE) armado con estructura de Fe de 1/2", anclados a la pared con varillas de Fe de 5/8" y pegamento epoxico. Acabado con cemento pulido.	UND	3.00	608.70	1,826.09
3.02	Suministro e instalación de Piso cerámico blanco en cuarto de DATA CENTER	M2	6.50	78.26	508.70
IV INSTALACIONES IEE					S/ 75,243.48
4.01 ILUMINACIÓN					
4.02	Instalación de luminarias nuevas colgantes, modelo Led PANEL LED 120 X 38 - 40W (al interior de las oficinas) (L04) incluye cable vulcanizado	UND	42.00	43.48	1,826.09
4.03	Instalación de luminarias colgantes (L02) incluye cable vulcanizado	UND	2.00	43.48	86.96
4.04	Instalación de luminarias nuevas adosadas a techo PANEL LED 18-22W. REDONDO 18CM/ 300CM DIAMETRO (zonas comunes y sala) (L01 / L03)	UND	21.00	43.48	913.04
4.05	Instalación de luminarias de emergencia	UND	6.00	43.48	260.87
4.06	Instalación de letrero luminoso de salida	UND	1.00	43.48	43.48
4.07	Cableado de red IEE tendido eléctrico de luminarias ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT cable eléctrico fibra halogena NH80 3-1x4mm ² -1x4mm ² (T) desde circuito de Alumbrado zona izquierda / vs. mh 3 / salas de espera / kitchenette.	UND	72.00	156.52	11,269.57
4.08	Salida para interruptor simple (entubado y cableado), incluye interruptor. ENTUBADO ADOGADO TIPO CONDUIT	UND	21.00	104.35	2,191.30
4.09	Salida para interruptor doble (entubado y cableado), incluye interruptor. ENTUBADO ADOGADO TIPO CONDUIT.	UND	1.00	104.35	104.35
4.10 TOMACORRIENTES					
4.11	Entubado y cableado de red de tomacorrientes para puestos de trabajo (energía comercial)	PTO	41.00	173.91	7,130.43
4.12	Entubado y cableado de red de tomacorrientes para puestos de trabajo (energía estabilizada)	PTO	41.00	173.91	7,130.43
4.13	Entubado y cableado de red de tomacorrientes Kitchenette para cafetera y dispensador de agua (energía comercial). ENTUBADO ADOGADO TIPO CONDUIT	PTO	2.00	173.91	347.83
4.14	Picado en piso, entubado y cableado de red de tomacorrientes en sala de espera (energía comercial).	PTO	1.00	278.26	278.26

Figura 116

Cotización de Acondicionamiento de Oficina Piso 06 Edificio Larco 880 Parte 02

4.15	Picado en piso, entubado y cableado en piso de red de Tomacorrientes Sala de Reuniones (energía comercial) hacia tomas en el centro de la mesa, y en tabique de drywall para televisor	PTO	2.00	304.35	608.70
4.16	Picado en piso, entubado y cableado en piso de red de Tomacorrientes Sala de Reuniones (energía estabilizada) hacia tomas en el centro de la mesa, y en tabique de drywall para televisor	PTO	2.00	304.35	608.70
4.17	Entubado y cableado de red de Tomacorrientes circulación (energía comercial). ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT.	PTO	5.00	173.91	869.57
4.18	Suministro Instalación de tomacorrientes marca BTICINO	UND	94.00	52.17	4,904.35
4.19	Picado, entubado y cableado de punto eléctrico para Terma. (se considera 1 circuito independiente desde el tablero.)	UND	1.00	304.35	304.35
4.20	DATA - HDMI				
4.21	Entubado de puntos de DATA para puestos de trabajo. ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT	PTO	41.00	130.43	5,347.83
4.22	Picado en piso y entubado de punto de DATA en Sala de Reuniones hacia toma en el centro de la mesa, y en tabique de drywall para televisor	PTO	2.00	217.39	434.78
4.23	AIRE ACONDICIONADO				
4.24	Entubado y cableado de circuito # 01 de puntos de fuerza para Aire Acondicionado Fan Coil . ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT	PTO	4.00	173.91	695.65
4.25	Entubado y cableado de circuito # 02 de puntos de fuerza para Aire Acondicionado Fan Coil . ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT	PTO	4.00	173.91	695.65
4.26	Entubado en tabiques para salidas de termostatos, hasta ubicación de equipo. ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT	PTO	18.00	130.43	2,347.83
4.27	Entubado y cableado en cielo raso para puntos de fuerza eléctricos para extractor de aire en SS.HH, desde punto de luminaria. ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT EN TECHO.	PTO	3.00	173.91	521.74
4.28	Entubado, cableado y suministro e instalación de llave termomagnética IC para mantenimiento de equipos de AACC / Mas conexión.	PTO	8.00	330.43	2,643.48
4.29	SADI				
4.30	Picado y entubado en pared para sensores de aniego interconectado con módulos de aniego con caja de paso 6x6x3 en baños y kitchenette. ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT.	UND	4.00	191.30	765.22
4.31	Entubado interconectado con caja rectangular EMTy caja de pase 6x6x3 para sistema SADI (01 teclado display, 01 pulsador, 01 luz estroboscópica, 17 detectores de humo y 01 detector mixto humotemperatura), conectado a panel de control. ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT	UND	25.00	130.43	3,260.87
4.32	Entubado y cableado (NH80 2-1x2.5mm2 + 1x2.5mm2(T)) desde panel de control hasta tablero general. ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT	PTO	1.00	260.87	260.87
4.33	Entubado desde panel de control hasta troncal principal de red contra incendio (SADI) ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT	PTO	1.00	130.43	130.43
4.34	LUCES DE EMERGENCIA				
4.35	Entubado, cableado (NH80 2-1x2.5mm2 + 1x2.5mm2(T)) y conexión de 3 tomacorrientes L/T para equipos de Luz de Emergencia, conectados a circuito de iluminación. ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT	UND	6.00	173.91	1,043.48
4.36	Entubado, cableado (NH80 2-1x2.5mm2 + 1x2.5mm2(T)) y conexión de 1 tomacorrientes L/T para letrero de SALIDA, conectado a circuito de iluminación. ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT	UND	1.00	130.43	130.43
4.37	CCTV				
4.38	Entubado de punto de CCTV hasta data center. ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT	UND	2.00	130.43	260.87
4.39	ACCESS POINT				
4.40	Entubado de punto de access point hasta rack de data center). ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT	UND	5.00	173.91	869.57
4.41	CONTROL DE ACCESO				
4.42	Entubado y cableado de punto de fuerza para control de acceso en puerta principal	PTO	2.00	173.91	347.83
4.43	Entubado de punto de control de acceso hasta montante de comunicaciones. ENTUBADO ADOSADO TIPO CONDUIT	PTO	2.00	130.43	260.87
4.44	TABLERO ELECTRICO Y GENERALES				
4.45	Corte de energía en TG existente, desconexión, y retiro de todo el cableado existente, cableado de IIEE, DATA y otros (pisos y tabiques).	GLB	1.00	347.83	347.83
4.46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN de tablero eléctrico, metálico, 42 polos, 1 interruptor general de 3x80-100AMP, 20 llaves termomagnéticas C60 2X20 AMP Y 20 llaves diferenciales super inmunizadas 2x25 AMP MARCA SCHNEIDER* considerar cableado de fuerza (1pto) hacia nuevo tablero. incluye 1 contactor y 1 relógio analógico.	GLB	1.00	8,347.83	8,347.83
4.47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN de tablero eléctrico, metálico, 24 polos, 1 interruptor general de 3x40-100AMP, 7 llaves termomagnéticas C60 2X20 AMP Y 7 llaves diferenciales super inmunizadas 2x25 AMP MARCA SCHNEIDER* considerar cableado de fuerza (1pto) hacia nuevo tablero.	GLB	1.00	3,043.48	3,043.48
4.49	Cambio de sección de cable de acometida desde caja de pase en escalera presurizada hasta tablero TD(. El cable existente es de 16mm, cambiar a 25mm.	GLB	1.00	1,304.35	1,304.35
4.50	Protocolo de pruebas eléctricas, megado. Elaboración de planos eléctricos, mostrando los entubados, cajas de pase, diagramas unifilares, circuitos de iluminación y tomacorrientes, firmados por ing. electricista.	GLB	1.00	347.83	347.83
4.51	Diseño y elaboración de planos eléctricos mostrando entubados, cajas de pase, diagramas unifilares, circuitos de iluminación y tomacorrientes, firmados por ing. Electricista.	UND	1.00	2,347.83	2,347.83
4.52	Entubado, cableado por techo para la conexión de un split en el data center.	GLB	1.00	278.26	278.26
4.53	Entubado (EMT 1_1/4) para la red data desde el gabinete hasta la conexión con el ducto.	GLB	1.00	330.43	330.43

Figura 117
Cotización de Acondicionamiento de Oficina Piso 06 Edificio Larco 880 Parte 03

V INSTALACIONES RVS					S/. 16,217.39
5.01	Suministro e instalación de drenajes para feneols de aire acondicionado	UND	8.00	217.39	1,738.13
5.02	Suministro e instalación de drenajes para sifil decorativo de aire acondicionado	UND	1.00	304.35	304.35
5.03	Suministro e instalación de punto de Agua y desague en kitchenette	UND	1.00	278.26	278.26
5.04	Instalación de aparatos sanitarios y accesorios (el suministro estará por cuenta del propietario) 3 inodoros, 3 lavatorios, 3 grifos y 2 duchas y 2 lavas manutención.)	UND	1.00	956.52	956.52
5.05	Picado y entubado de punto de desague para ducha nueva.	PTO	2.00	278.26	556.52
5.06	Picado y entubado de punto de agua fría PVC de 1/2" para ducha nueva.	PTO	2.00	278.26	556.52
5.07	Picado y entubado de punto de agua caliente CPVC de 1/2" para ducha nueva. (incluye llave de peso en cada baño)	PTO	2.00	278.26	556.52
5.08	Picado y entubado para puntos de agua fría PVC de 1/2" para dispensadores y punto de agua para kitchenette. (incluye llave de peso)	PTO	2.00	278.26	556.52
5.09	Picado y entubado para punto de agua fría PVC de 1/2" para alimentación de termo.	PTO	1.00	278.26	278.26
5.10	Picado y entubado para punto de agua caliente CPVC de 1/2" para alimentación de termo.	PTO	1.00	278.26	278.26
5.11	Instalación de lavacopas de kitchenette y grifería de kitchenette (en tablero de granito)	UND	1.00	243.48	243.48
5.12	Cambio de tendido red de agua caliente en baños por nuevo tendido (considerar la nueva red solo al interior de cada baño por ser independiente a sus propias montantes verticales)	PTO	3.00	521.74	1,565.22
5.13	Cambio de tendido red de desague existente en baños por nuevo tendido (considerar la nueva red solo al interior de cada baño por ser independiente a sus propias montantes verticales)	PTO	3.00	782.61	2,347.83
VI PINTURA					S/. 7,352.17
6.01	Empaste y pintado general de muros de drywall con pintura latex VENCEDOR color blanco decorativo	M2	310.00	7.83	2,426.09
6.02	Pintado de techo, con pintura (combinación de OLEO MATE con latex) color gris oscuro similar al existente en piso 5.	M2	250.00	13.48	3,368.57
6.03	Resane de muros existentes	GLB	1.00	304.35	304.35
6.04	Pintura de puertas de baños y cambio de accesorios (chapas y bisagras)	UND	3.00	417.39	1,252.17
VII PISOS Y ENCHAPES					S/. 4,573.48
7.01	Resane de piso luego de retiro del piso existente, dejándolo a nivel de contrapiso (Incluye limpieza, resane y nivelación para recibir piso vinílico, porcelanato y/o cerámico nuevo) (RESANE PUNTUAL)	M2	250.00	6.09	1,521.74
7.02	Instalación de piso de porcelanato en baños (lotes de 1.20m x 0.22m)	M2	10.10	36.13	366.22
7.03	Instalación de enchape de cerámico de pared (7.5cm x 15cm) FORMATO PEQUEÑO	M2	47.00	56.52	2,656.52
VIII CARPINTERIA					S/. 608.70
8.01	Suministro e instalación de puerta contraplastada para data center, acabado pintura al ducro blanco, (0.90x2.10)	UND	1.00	608.70	608.70
IX CRISTALES					S/. 31,526.09
9.01	Suministro e instalación de mamparas de cristal templado 6mm, con bastidor de perfil de aluminio negro 1.5" x 1.5" (altura 2.24m)	M2	63.00	304.35	19,173.91
9.02	Suministro e instalación de puerta batiente de cristal templado 6mm, incluye accesorios (chape y bisagras) (medidas 2.24m x 0.90m)	UND	15.00	652.17	9,782.81
9.03	Suministro e instalación de puerta batiente de cristal templado 6mm, incluye accesorios (chape y bisagras) (medidas 2.24m x 0.80m)	UND	1.00	652.17	652.17
9.04	Suministro e instalación de anclado en mamparas que separan oficinas	M2	7.00	56.52	395.65
9.05	Suministro e instalación de vidrio templado para cerramiento de duchas (m=1.8). Incluye accesorios.	GLB	1.00	826.09	826.09
9.06	Desmontaje, cambio de giro y reinstalación de puerta de vidrio templado. Puerta principal.	GLB	1.00	391.30	391.30
9.07	Suministro e instalación de manija mas tapas de acero inoxidable.	GLB	1.00	304.35	304.35
X LOCALS					S/. 1,286.96
10.01	Instalación de locales de PVC (proporcionado por el cliente)	M2	148.00	8.70	1,286.96
XI OTROS					S/. 2,000.00
11.01	Limpieza general y limpieza fina a detalle, incluye SSHH / entrega de obra	GLB	1.00	347.83	347.83
11.02	Acmas y eliminación de deshecho	GLB	1.00	782.61	782.61
11.03	Mantenimiento, cambio de chapas, accesorios y cambio de freno hidráulico en puerta de ingreso principal	GLB	1.00	869.57	869.57
SUBTOTAL					S/. 154,915.57
GASTOS GENERALES Y UTILIDADES (13%)					S/. 23,237.33
TOTAL					S/. 178,152.90
IGV(18%)					S/. 32,067.52
TOTAL DE PRESUPUESTO FINAL					S/. 210,220.42

1.2. Cronograma de ejecución.

Este proyecto fue con un plazo de entrega de 35 días calendarios, no se presentó cronograma.

4.5. Fotografías. Planos.

Figura 118

Estado Inicial de Obra (Vista 01)



Figura 119

Estado Inicial de Obra (Vista 02)



Figura 120

Desmontaje de Cielo Raso y Tabiquería Seca de Drywall



Figura 121

Desmontaje de Tuberías de Agua Helada y Demolición de Piso de Parquet



Figura 122

Trabajos de Armado de Tabiquería Seca de Drywall



Figura 123

Entubados PVC, Salidas de Puntos para Tomacorrientes y Data



Figura 124

Colocación de Refuerzos de Madera, Fibra de Lana de Vidrio y Cerramiento de Tabiquería Seca



Figura 125

Entubados EMT Conduit y Cajas de Pase Metálicas en Techo, Columnas y Paredes



Figura 126

Entubados PVC y Estructura de Metal Galvanizado para Tabique para Tableros Eléctricos



Figura 127

Entubados PVC y Salidas para Puntos de Tomacorrientes y Data Dentro de Tabiquería Seca



Figura 128

Trabajos de Pintura en Tabiquería Seca, Placas, Vigas y Columnas



Figura 129

Entubados EMT Conduit, Agua Contra Incendios y Agua Helada. Pintura Oleo Mate en Techo



Figura 130

Cableado Estructurado en Data Center. Instalación de Luminarias y Forrado de Tuberías de Agua Helada

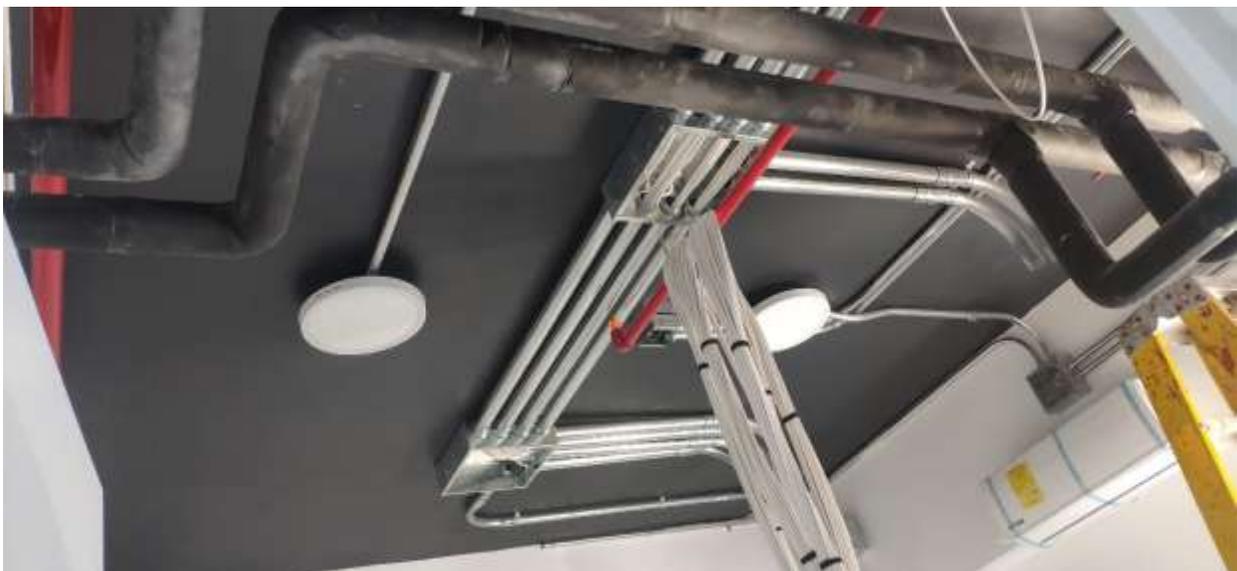


Figura 131

Suministro e Instalación de Tableros Eléctricos, Peinado de Cables



Figura 132

Trabajos de Entubados de Agua y Desagüe. Enchape de Baños



Figura 133

Instalación de Aparatos Sanitarios y Grifería. Construcción de Mesa de concreto



Figura 134

Instalación de Mamparas de Vidrio Templado y Aluminio



Figura 135

Fotografía de Final de Obra (Vista 01)



Figura 136

Fotografía de Final de Obra (Vista 02)



Figura 137

Fotografía de Final de Obra (Vista 03)



Figura 138

Fotografía de Final de Obra (Vista 04)



5. REMODELACION DE OFICINAS EN EL PISO 12, 14, 15, 16 EN EL EDIFICIO CHOCAVENTO – SAN ISIDRO.

Figura 139

Fotografía de Final de obra (Área abierta de trabajo)



5.1. Descripción de actividades realizadas.

El edificio Chocavento está ubicado en San Isidro, en los pisos 12, 14, 15 y 16, se plantea acondicionar oficinas para la Sunat. El estado de las oficinas fue el dejado por la empresa usuaria anterior, con pisos de alfombra, mamparas, cielo raso de baldosas, muros de ladrillo y drywall.

Se implementaron los pisos 14, 15 y 16 a en su totalidad y el 50% del piso 12. Se consideró desmontar y reutilizar los vidrios templados existentes, haciendo un inventario y planos de reutilización modificando los tabiques para calzar a la medida e instalando nuevas mamparas donde faltó más de 50cm.

El reto es implementar los 04 pisos a la vez en el tiempo establecido, es así que las actividades realizadas fueron:

- Visita técnica para cotización.

- Negociación con cliente respecto a precios para adjudicación del proyecto.
- Recepción de obra con la supervisión del cliente.
- Inventariado de mamparas desmontadas y realización de adaptación al proyecto con modificación de planos para reutilización de vidrios templados.
- Supervisión diaria de obra corrigiendo errores, proyectando y programando trabajos.
- Sugerencias para mejoras de obra y envío de informes y consultas por correo electrónico para validación.
- Cotización de adicionales.
- Revisión de acabados con supervisión del cliente.
- Supervisión de trazos para tabiques de drywall, coordinación para orden de trabajos más óptimos de las distintas especialidades.
- Revisión de listas de materiales para verificar que no falten materiales no considerados por personal técnico.
- Entrega de obra y supervisión de levantamiento de observaciones.
- Elaboración de Dossier final.

5.2. Expediente Técnico de cada proyecto.

Se adjunta en PDF.

5.3. Programación.

Para este proyecto se considera utilizar el mismo tablero existente, así como varios circuitos, por lo que se tuvo que hacer un levantamiento para poder proyectar el recorrido de tuberías, así también los tabiques nuevos se tendrán que hacer modificando el cielo raso, en general

se consideró modificar las instalaciones de acuerdo al presupuesto adjudicado así como adicionales para mejoras del proyecto.

Los objetivos principales en este proyecto fueron:

- Cumplir con los plazos establecidos.
- Gestionar de manera efectiva los adicionales y deductivos de obra para no perder utilidad, utilizar los correos corporativos para cada consulta o sugerencia para aprobación.
- Poder solucionar satisfactoriamente todos los problemas que surjan en obra.
- Verificar inicialmente en obra los posibles problemas, proyectando los posibles adicionales.
- No tener retrasos por malas coordinaciones de intervenciones en tiempos de las especialidades.
- No incurrir en penalidades
- Mantener la calidad de intervención que caracteriza a la empresa.
- Intervenir con mejoras y sugerencias que mejoren el proyecto.
- Realizar el levantamiento eléctrico inicial de manera rápida para poder realizar el plano de intervención.
- Realizar el inventario de mamparas inicial de manera rápida para poder realizar el plano con la proyección de reutilización de vidrios templados.

Para poder cumplir a cabalidad los objetivos trazados es importante señalar también las estrategias de desarrollo:

- Supervisar la obra diariamente corrigiendo errores durante el proceso y programando trabajos anticipadamente.

- Explicar claramente y a detalle los distintos trabajos al personal operario a fin de evitar errores.
- Revisar a detalle el proyecto inicialmente para poder proyectar los distintos vicios ocultos que podrían surgir y gestionar los posibles adicionales con la supervisión del cliente.
- Coordinar anticipadamente el orden con respecto a fechas de intervenciones en las distintas especialidades.
- Revisar que los materiales sean los suficientes para no tener retrasos por falta de ellos.
- Buscar referentes de implementaciones similares para investigar la mejor distribución de entubados.
- Coordinar los pagos de proveedores para no retrasar trabajos.
- Coordinar con supervisión de cliente valorizaciones para no tener falta de liquidez.
- Supervisar y orientar a las demás empresas en la intervención de otras especialidades a fin de que se acoplen correctamente al proyecto y que sus especialidades contribuyan al acabado esperado.
- Enviar las consultas, sugerencias y adicionales a tiempo para que no afecten la ruta crítica del proyecto.

5.4. *Presupuestos y metrados (volumetría de obra).*

Figura 140

Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 12 Pate 01

Solares:
INVERDES SA

Presenta:
REFERENCIA: HABILITACIÓN DE OFICINAS - PISO 12 - EDIFICIO CHOCAVENTO

De nuestra consideración:
De acuerdo a lo solicitado nos permitimos cotizar lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	UM.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
I OBRAS PROVISIONALES					S/. 2,608.70
1.01	Implementos de seguridad de obra (EPP, de trabajadores en general - normados según su especialidad)	GLB	1.00		
1.02	Póliza SCTR (Pensión y Salud)	GLB	1.00		
1.03	Limpieza permanente de obra y protección de muro cortina interiores.	GLB	1.00	S/. 2,608.70	S/. 2,608.70
1.04	Supervisión de obra	GLB	1.00		
1.05	Trazo y replanteo	GLB	1.00		
II DESMONTAJES Y DEMOLICIONES					S/. 1,513.04
2.01	Desmontaje de muros de drywall existentes según plano	M2	27.00	S/. 26.09	S/. 704.35
2.02	Desmontaje de cristales templados para ser reubicados en el mismo piso	M2	5.00	S/. 43.48	S/. 217.39
2.04	Desmontaje PCR mineral en SSHH	M2	18.00	S/. 26.09	S/. 471.39
2.08	Desmontaje y eliminación de espejos	GLB	2.00	S/. 86.96	S/. 173.91
III TABIQUERIA SECA					S/. 3,892.17
MUBOS Y TECHOS					
3.01	Construcción de muros de drywall según detalle de arquitectura, incluye lana de vidrio hasta fondo de losa (h:3.30 mts) y refuerzo de madera en vanos. Considerar drywall RH en SSHH nuevos.	M2	24.00	S/. 60.87	S/. 1,460.87
3.02	Suministro e instalación de dintel de drywall, según detalle de arquitectura, refuerzo de madera en vanos. Dintel hasta fondo de losa dinteles de 0.70 mts.	ML	5.00	S/. 34.78	S/. 173.91
3.03	suministro e instalación de dintel de drywall sobre puerta de cristal templado en el ingreso	ML	3.40	S/. 34.78	S/. 118.26
3.04	Suministro e instalación de baúlona acústica 60 x 60 marca IMPLACA modelo ARENA o similar (suspensión existente). A todo costo, merma a cuenta de contratista	M2	10.00	S/. 56.52	S/. 565.22
3.05	Construcción de techo de drywall RH en SSHH nuevos	M2	16.00	S/. 52.17	S/. 834.78
3.06	Suministro e instalación de tapa de registro 60x60cm para techo	UND	2.00	S/. 173.91	S/. 347.83
3.07	Re tejido de suspensión existente en espacios intervenidos	M2	10.00	S/. 8.70	S/. 86.96
3.08	Suministro e instalación de suspensión nueva para falso cielo	M2	10.00	S/. 30.43	S/. 304.35
IV INSTALACIONES IIEE					S/. 16,356.52
ENTUBADO					
4.01	Reubicación de luminarias existentes según nuevo diseño	PTO	14.00	S/. 47.83	S/. 669.57
4.02	Salida para interruptor simple (entubado y cableado) Incluye placa	PTO	6.00	S/. 86.96	S/. 521.74
4.03	Entubado de punto de HDMI entre piso y pared (sala de reuniones)	PTO	2.00	S/. 217.39	S/. 434.78
4.04	Picado y entubado de red de IIEE de tomacorrientes (caja gang) según plano - No considerar cableado - considerar 2 circuitos de tomacorrientes por punto (Servicios generales y estabilizado)	PTO	8.00	S/. 173.91	S/. 1,391.30
4.05	Picado y entubado de instalación de red de DATA, solo en ductado - No considerar cableado	ML	8.00	S/. 173.91	S/. 1,391.30
4.06	Reubicación de puntos de interruptores de iluminación y reubicación / fijación de termostatos, alarmas de emergencia, desinstalados en muros anteriores demolidos.	GLB	1.00	S/. 1,304.35	S/. 1,304.35
4.07	Entubado en tabiques para salidas de termostatos, hasta ubicación de equipo. Inc. Instalación de cajas gang. No incluye placas.	PTO	8.00	S/. 173.91	S/. 1,391.30
4.08	Entubado y cableado en falso cielo para puntos eléctricos para dampers de aire acondicionado nuevos.	PTO	8.00	S/. 173.91	S/. 1,391.30
4.09	Corte de energía en TG, sub tableros, desconexión desde TG, y retiro de todo el cableado existente desde tableros, cableado de IIEE, DATA y otros (pisos y tabiques). No se considera alimentadores de A/A	GLB	1.00	S/. 1,304.35	S/. 1,304.35
4.10	Protocolo de pruebas eléctricas / Interruptores reubicados / punto de fuerza fan coil	GLB	1.00	S/. 869.57	S/. 869.57
4.11	Tapas ciegas en tomacorrientes	GLB	108.00	S/. 4.35	S/. 469.57
4.12	Pruebas eléctricas de continuidad y aislamiento de conductores	UND	1.00	S/. 1,739.13	S/. 1,739.13
4.13	Elaboración de planos eléctricos, mostrando los entubados, cajas de pase, diagramas unifilares, circuitos de iluminación y tomacorrientes. Firmados por un electricista	GLB	1.00	S/. 3,478.26	S/. 3,478.26
V INSTALACIONES ISS					S/. 1,078.26
5.01	Mantenimiento preventivo en baños existentes	UND	2.00	S/. 260.87	S/. 521.74
5.02	Mantenimiento preventivo en kitchenette existentes	UND	1.00	S/. 521.74	S/. 521.74
5.03	Suministro e instalación de asientos para fumadores	GLB	1.00	S/. 34.78	S/. 34.78
VI PINTURA					S/. 13,398.26
6.01	Preparación de superficie y pintado general de muros de drywall con pintura latex VENCEDOR color blanco decorativo/ incluye muros perimetrales de concreto existentes. H:2.65m	M2	1680.00	S/. 7.83	S/. 13,226.09
6.02	Empaste y Pintado general de falso cielo de drywall con pintura latex VENCEDOR	M2	22.00	S/. 7.83	S/. 172.17
VIII CRISTALES					S/. 3,109.57

Figura 141

Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 12 Pate 02

8.01	Suministro e instalación de mampara de vidrio templado e=10mm (NUEVA). Altura 2.60 m con marcos de madera similares a los existentes	ML	0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
8.02	Suministro e instalación de puerta de vidrio templado e=10mm (NUEVA). Altura 2.60 m. con marcos de madera similares a los existentes - Inc. Chapa nueva	ML	0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
8.03	Instalación de mampara existente (Reubicación) . Altura 2.60m incluye acarreo de desechos superiores	M2	22.10	S/. 52.17	S/. 1,153.04
8.04	Suministro e instalación de cristal divisorio entre muro cortina y tabiques, con lámina pavonada.	UND	5.00	S/. 130.43	S/. 652.17
8.05	Suministro e instalación de espejos e=4mm con bisel de 1cm y lámina de seguridad.	UND	2.00	S/. 0.00	S/. 0.00
8.06	Retiro de arenado en cristales existentes	GLB	1.00	S/. 1,304.35	S/. 1,304.35
IX CARPINTERÍA					S/. 1,565.22
9.01	Suministro e instalación de Puerta contraplacada acabado pintura al ducro	UND	3.00	S/. 521.74	S/. 1,565.22
X BAÑO DE GERENCIA					S/. 8,523.91
10.01	Suministro e instalación de red de BEE, entubado y cableado (interruptor de luz y punto de fuerza para extracción mecánica)	GLB	1.00	S/. 1,043.48	S/. 1,043.48
10.02	Suministro e instalación de placa de interruptor de luz doble. Modelo Magic Blicino	UND	1.00	S/. 86.96	S/. 86.96
10.03	picado y entubado de tuberías de agua y desagüe	GLB	1.00	S/. 347.83	S/. 347.83
10.04	Instalación de inodoro one piece trebol color por definir.	UND	1.00	S/. 130.43	S/. 130.43
10.05	Instalación de lavatorio tipo ovalin (incluye tablero).	UND	1.00	S/. 1,304.35	S/. 1,304.35
10.06	Suministro de inodoro TREBOL advance plus o similar	UND	1.00	S/. 521.74	S/. 521.74
10.07	Suministro de ovalin modelo SONET marca TREBOL de sobrepone.	UND	1.00	S/. 304.35	S/. 304.35
10.08	suministro de grifería monocomando TREBOL a la pared	UND	1.00	S/. 260.87	S/. 260.87
10.09	Suministro de porcelanato 60 x 60 color y modelo por definir (en piso)	M2	19.50	S/. 34.78	S/. 678.26
10.10	Instalación de porcelanato 60 x 60 . Incluye pegamento y fragua	M2	19.50	S/. 47.83	S/. 932.61
10.11	Suministro de rejilla para empotrar (RES) 4X16W 0.60x0.50 Luz intermedia (philips o similar, indicar)	UND	1.00	S/. 173.91	S/. 173.91
10.12	Instalación de rejillas para empotrar	UND	1.00	S/. 86.96	S/. 86.96
10.13	Suministro e instalación de ductería metálica 1/2" (conduit) para extracción de aire (incluye equipo axial). Extractor axial de 5". Incluye punto de alimentación, interruptor de encendido, manga de extracción en el techo (5m manga flexible corrugada) y accesorios de fijación.	GLB	1.00	S/. 2,173.91	S/. 2,173.91
10.14	Suministro e instalación de espejo e=4mm, biselado 1cm (1.36m x 0.90m). Incluye lámina de seguridad.	UND	1.00	S/. 347.83	S/. 347.83
10.15	Instalación de llave monocomando.	UND	1.00	S/. 130.43	S/. 130.43
XI OTROS					S/. 3,391.30
11.01	Limpieza general y limpieza a detalle / fina de 55RH / entrega de obra	GLB	1.00	S/. 434.78	S/. 434.78
11.02	Mantenimiento a sistema de extracción mecánica de baños y servicios existentes	GLB	1.00	S/. 521.74	S/. 521.74
11.03	Eliminación de desmonte	GLB	1.00	S/. 695.65	S/. 695.65
11.04	Eliminación de material excedente de la demolición de muro y columnas existentes.	GLB	1.00	S/. 521.74	S/. 521.74
11.05	Servicio de mantenimiento de enchape de acero en columnas circulares	UND	2.00	S/. 521.74	S/. 1,043.48
11.06	Cambio de chapa en puerta de ingreso	GLB	1.00	S/. 173.91	S/. 173.91
SUBTOTAL					S/. 55,436.96
GASTOS GENERALES Y UTILIDADES (15%)					S/. 8,315.54
TOTAL					S/. 63,752.50
IGV(18%)					S/. 11,475.45
TOTAL DE PRESUPUESTO FINAL					S/. 75,227.95

Condiciones Generales:

- * Precio total incluye IGV
- * Precio expresados en Nuevos Soles
- * Forma de pago: Crédito comercial
- * Validez de Oferta: 15 días
- * Tiempo de entrega: 30 días calendario
- * Garantía: 12 meses

Agradecemos la atención que brinden a lo presente y esperando sus gratas órdenes, quedamos de ustedes.

Figura 142

Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 14 Parte 01

Señoras:
INVERDES SA
Presente:
REFERENCIA: HABILITACIÓN DE OFICINAS - PISO 14 - EDIFICIO CHOCAVENTO
De nuestra consideración:
De acuerdo a lo solicitado por señoría coloco lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	U.M.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
II DESMONTAJES Y DEMOLICIONES					S/. 2,747.83
2.01	Desmontaje de cristales templados para ser reubicados en el mismo piso	M2	27.00	S/. 26.09	S/. 704.35
2.02	Desmontaje FCR minicel en SSHH	M2	40.00	S/. 26.09	S/. 1,043.48
2.03	Desmontaje y eliminación de espejos	GLB	3.00	S/. 43.48	S/. 130.43
2.04	Retiro de cables en paredes metálicas - mobiliario	GLB	1.00	S/. 434.78	S/. 434.78
2.05	Retiro de cableado eléctrico y de data en tabiques y falso cielo raso	GLB	1.00	S/. 434.78	S/. 434.78
III TABIQUERIA SECA					S/. 13,653.04
MUROS Y TECHOS					
3.01	Construcción de muros de drywall según detalle de arquitectura, incluye lana de vidrio hasta fondo de losa (Hx3.30 mts) y refuerzo de madera en vanos. Considerar drywall RH en SSHH nuevos.	M2	174.50	S/. 60.87	S/. 10,621.74
3.02	Suministro e instalación de dintel de drywall, según detalle de arquitectura, refuerzo de madera en vanos. Dintel hasta fondo de losa dinteles de 0.70 mts.	ML	21.40	S/. 34.78	S/. 744.35
3.03	Suministro e instalación de dintel de drywall sobre puerta de cristal templado en el ingreso (Hx1.50m)	ML	4.00	S/. 34.78	S/. 139.13
3.04	Suministro e instalación de baldosa acústica 60 x 60 marca IMPLACA modelo ARENA o similar (suspensión existente). A todo costo, norma a cuenta de contratista	M2	10.00	S/. 56.52	S/. 565.22
3.05	Construcción de techo de drywall RH en SSHH nuevos	M2	8.20	S/. 52.17	S/. 427.83
3.06	Suministro e instalación de tasa de registro 60x60cm para techo	UND	4.00	S/. 173.91	S/. 695.65
3.07	Re tejido de suspensión existente en espacios intervenidos	M2	12.00	S/. 7.83	S/. 93.91
3.08	Suministro e instalación de suspensión nueva para falso cielo	M2	12.00	S/. 30.43	S/. 365.22
IV INSTALACIONES IEE					S/. 17,113.04
ENTUBADO					
4.01	Reubicación de luminarias existentes según nuevo diseño	UND	20.00	S/. 47.83	S/. 956.52
4.02	Salida para interruptor simple (entubado y cableado) incluye placa	PTO	8.00	S/. 86.96	S/. 521.74
4.03	Entubado de punto de HDMI entre piso y pared (sala de reuniones)	PTO	2.00	S/. 217.39	S/. 434.78
4.04	Cableado de red IEE tendido eléctrico de luminarias (en entubado existente), cable eléctrico libre origen desde circuitos de luminarias hasta tablero existente	PTO	0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
4.05	Picado y entubado de red de IEE de tomacorrientes (caja gang) según plano - No considerar cableado - considerar 2 circuitos de tomacorrientes por punto (Servicios generales y estabilizado)	PTO	16.00	S/. 173.91	S/. 2,782.61
4.06	Picado y entubado de instalación de red de DATA, solo enductado. No considerar cableado	PTO	16.00	S/. 173.91	S/. 2,782.61
4.07	Reubicación de puntos de interruptores de iluminación y reubicación / fijación de termostatos, alarmas de emergencia, desinstalados en muros anteriores demolidos.	GLB	8.00	S/. 104.35	S/. 834.78
4.08	Entubado en tabiques para salidas de termostatos, hasta ubicación de equipo. Inc. Instalación de cajas gang. No incluye placas.	PTO	8.00	S/. 104.35	S/. 834.78
4.09	Entubado y cableado en falso cielo para puntos eléctricos para dampers de aire acondicionado nuevos.	PTO	8.00	S/. 104.35	S/. 834.78
4.10	Entubado y cableado de damper a termostato	PTO	10.00	S/. 130.43	S/. 1,304.35
4.11	Corte de energía en TG, sub tableros, desconexión desde TG, y retiro de todo el cableado existente desde tableros, cableado de IEE, DATA y otros (pisos y tabiques). No se considera alimentadores de A/A	GLB	1.00	S/. 869.57	S/. 869.57
4.12	Protocolo de pruebas eléctricas / interruptores reubicados / punto de fuerza fan coil	GLB	1.00	S/. 434.78	S/. 434.78
4.13	Tapas ciegas en tomacorrientes	UND	40.00	S/. 4.35	S/. 173.91
4.14	Pruebas eléctricas de continuidad y aislamiento de conductores	GLB	1.00	S/. 869.57	S/. 869.57
4.15	Elaboración de planos eléctricos, mostrando los entubados, cajas de pase, diagramas unifilares, circuitos de iluminación y tomacorrientes. Firmados por Ing. electricista.	GLB	1.00	S/. 3,478.26	S/. 3,478.26
V INSTALACIONES ISS					S/. 1,600.00
5.01	Mantenimiento preventivo en baños existentes	UND	5.00	S/. 260.87	S/. 1,304.35
5.02	Mantenimiento preventivo en kitchenette existentes	UND	1.00	S/. 260.87	S/. 260.87
5.03	Suministro e instalación de asientos para inodoros	GLB	1.00	S/. 34.78	S/. 34.78
VI PINTURA					S/. 4,210.43
6.01	Preparación de superficie y pintado general de muros de drywall con pintura latex VENCEDOR color blanco decorativo/ incluye muros perimetrales de concreto existentes. Hx2.65m	M2	450.00	S/. 7.83	S/. 3,521.74
6.02	Empaste y Pintado general de falso cielo de drywall con pintura latex VENCEDOR	M2	40.00	S/. 7.83	S/. 313.04
6.03	Empaste y Pintado general de muros de concreto existentes (Baños).	M2	48.00	S/. 7.83	S/. 375.65

Figura 143
Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 14 Parte 02

VII	PISOS						S/. 0.00
7.01	Desinstalación de alfombra + felpita y acarreo a sitio	M2	0.00	S/. 0.00			S/. 0.00
7.02	Instalación de alfombra modular	M2	0.00	S/. 0.00			S/. 0.00
7.03	Suministro de pegamento para alfombra	GLB	0.00	S/. 0.00			S/. 0.00
7.04	Suministro e instalación de tapetas de piso color aprobado por INVERDES	ML	0.00	S/. 0.00			S/. 0.00
VIII	CRISTALES						S/. 11,565.22
8.01	Suministro e instalación de manopla de vidrio templado e=10mm (NUEVA). Altura 2.60 m con marcos de madera similares a los existentes	ML	0.00	S/. 0.00			S/. 0.00
8.02	Suministro e instalación de puerta de vidrio templado e=10mm (NUEVA). Altura 2.60 m con marcos de madera similares a los existentes - Inc. Chapa nueva	ML	1.60	S/. 869.57			S/. 1,391.30
8.03	Instalación de manopla existente (Reubicación) . Altura 2.60m	ML	41.00	S/. 173.91			S/. 7,130.43
8.04	Suministro e instalación de cristal divisorio entre muro contra y tabiques, con lámina pautada.	UND	6.00	S/. 130.43			S/. 782.61
8.05	Suministro e instalación de espejos e=8mm con bisel de 1cm y lámina de seguridad.	UND	6.00	S/. 304.35			S/. 1,826.09
8.06	Retiro de anclaje en cristales existentes	UND	1.00	S/. 434.78			S/. 434.78
IX	CARPINTERÍA						S/. 3,913.04
9.01	Suministro e instalación de puerta contrapicada nueva. Acabado pintura al óleo blanca	UND	2.00	S/. 521.74			S/. 1,043.48
9.02	Pintado al óleo de puertas metálicas existentes (incluye parantes)	GLB	10.00	S/. 173.91			S/. 1,739.13
9.03	Pintado de puertas cortafuego existentes	GLB	1.00	S/. 434.78			S/. 434.78
9.05	Suministro e instalación de chapas nuevas con llave para puertas existentes	UND	10.00	S/. 69.57			S/. 695.65
X	MOBILIARIO						
XI	BAÑOS DE GERENCIA						S/. 8,523.91
11.01	Suministro e instalación de red de AEE, entubado y cableado (interruptor de luz y punto de fuerza para extracción mecánica)	GLB	1.00	S/. 1,043.48			S/. 1,043.48
11.02	Suministro e instalación de placa de interruptor de luz doble. Modelo Magic Blanco	UND	1.00	S/. 86.96			S/. 86.96
11.03	picado y entubado de tuberías de agua y desagüe	GLB	1.00	S/. 347.83			S/. 347.83
11.04	Instalación de inodoro one piece color por definir.	UND	1.00	S/. 130.43			S/. 130.43
11.05	Instalación de lavatorio tipo ovalin (incluye tablero).	UND	1.00	S/. 1,304.35			S/. 1,304.35
11.06	Suministro de inodoro TEBOL advance plus o similar	UND	1.00	S/. 521.74			S/. 521.74
11.07	Suministro de ovalin modelo SONET marca TEBOL de sobrepone	UND	1.00	S/. 304.35			S/. 304.35
11.08	Suministro de grillería monocomando TEBOL a la pared	UND	1.00	S/. 260.87			S/. 260.87
11.09	Suministro de porcelanato 60 x 60 color y modelo por definir (en piso)	M2	19.50	S/. 34.78			S/. 678.26
11.10	Instalación de porcelanato 60 x 60. Incluye pegamento y frías	M2	19.50	S/. 47.83			S/. 932.61
11.11	Suministro de rejilla para empotrar (RES) 40x60 0.60x0.60 Luz intermedia (philips o similar, indicar)	UND	1.00	S/. 173.91			S/. 173.91
11.12	Instalación de rejillas para empotrar	UND	1.00	S/. 86.96			S/. 86.96
11.13	Suministro e instalación de ductería metálica 1/2" (conduit) para extracción de aire (incluye equipo axial). Extractor axial de 5". Incluye punto de alimentación, interruptor de encendido, manga de extracción en el techo (3ml manga flexible corrugada) y accesorios de fijación.	GLB	1.00	S/. 2,173.91			S/. 2,173.91
11.14	Suministro e instalación de espejo e=8mm, biselado 1cm (1.36m x 0.96m). Incluye lámina de seguridad.	UND	1.00	S/. 347.83			S/. 347.83
11.15	Instalación de llave monocomando.	UND	1.00	S/. 130.43			S/. 130.43
XII	OTROS						S/. 2,521.74
12.01	Limpieza general y limpieza a detalle / Fina de SSHH / entrega de obra	GLB	1.00	S/. 260.87			S/. 260.87
12.02	Mantenimiento a sistema de extracción mecánica de baños y servicios existentes	GLB	1.00	S/. 521.74			S/. 521.74
12.03	Eliminación de desmonte	GLB	1.00	S/. 347.83			S/. 347.83
12.04	Eliminación de material excedente de la demolición de muro y columnas existentes.	GLB	1.00	S/. 173.91			S/. 173.91
12.05	Servicio de mantenimiento de enchufe de acero en columnas circulares	UND	2.00	S/. 521.74			S/. 1,043.48
12.06	Cambio de chapa en puerta de ingreso	GLB	1.00	S/. 173.91			S/. 173.91
SUBTOTAL:							S/. 65,848.26
GASTOS GENERALES Y UTILIDADES (15%)							S/. 9,877.24
TOTAL:							S/. 75,725.50
IGV(18%)							S/. 13,630.59
TOTAL DE PRESUPUESTO FINAL							S/. 89,356.09

Figura 144

Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 15 Parte 01

Sólas -
INVERDES SA
Presenta:
REFERENCIA: HABILITACIÓN DE OFICINAS - PISO 15 - EDIFICIO CHOCAVENTO
De nuestra consideración:
De acuerdo a lo solicitado nos expedimos conforme lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	U.M.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
I OBRAS PROVISIONALES					S/. 3,652.17
1.01	Movilización y desmovilización de materiales y herramientas	GLB	1.00		
1.02	Implementos de seguridad de obra (EPP, de trabajos en general - normados según su especialidad)	GLB	1.00		
1.03	Poliza SCTR (Pensión y Salud)	GLB	1.00		
1.04	Limpieza permanente de obra	GLB	1.00	S/. 3,652.17	S/. 3,652.17
1.05	Supervisión de obra	GLB	1.00		
1.06	Trazo y replanteo	GLB	1.00		
II DESMONTAJES Y DEMOLICIONES					S/. 14,626.70
2.01	Desmontaje de muros de drywall existentes según plano	M2	188.50	S/. 13.04	S/. 2,471.74
2.02	Desmontaje de cristales templados para ser reemplazados en el mismo piso	M2	88.04	S/. 21.74	S/. 1,935.65
2.03	Desmontaje de cristales templados y acarreo a sótano 5	M2	16.90	S/. 26.09	S/. 440.87
2.04	Desmontaje de divisiones de vidrio con estructura de aluminio y acarreo a sótano 5.	M2	22.56	S/. 26.09	S/. 588.52
2.05	Desmontaje de divisiones de policarbonato con estructura de aluminio y acarreo a sótano 5. H=2.00m	ML	28.90	S/. 17.39	S/. 502.00
2.06	Desmontaje y embaje de falso cielo existente de baldosas acústicas para reutilización en piso	M2	880.00	S/. 2.61	S/. 1,773.91
2.07	Desmontaje de falso cielo de drywall (Nueva oficina gerencia colindante con comedor)	M2	8.70	S/. 13.04	S/. 87.39
2.08	Desmontaje de dinteles de drywall	ML	13.00	S/. 17.39	S/. 226.09
2.09	Desmontaje FOL minimal en SSPH	M2	35.00	S/. 13.04	S/. 456.52
2.10	Retiro de cerámica y resaca de pared en zona de cocina	M2	28.38	S/. 26.09	S/. 766.43
2.11	Desmontaje y acarreo horizontal de marco de madera de mampara	ML	31.90	S/. 13.04	S/. 436.06
2.12	Desmontaje y eliminación de espejos	GLB	1.00	S/. 217.39	S/. 217.39
2.13	Retiro de cables en paredes metálicas - mobiliario	GLB	1.00	S/. 652.17	S/. 652.17
2.14	Retiro de cableado eléctrico y de data en tabiques y falso cielo raso	GLB	1.00	S/. 869.57	S/. 869.57
2.15	Desmontaje de entubados y de equipos de seguridad existentes	GLB	1.00	S/. 869.57	S/. 869.57
2.16	Retiro de señalética en paredes, puertas y FOL	GLB	1.00	S/. 217.39	S/. 217.39
2.17	Desmontaje y acarreo a sótano de muebles de litche/tefle/actano en mal estado	UND	4.00	S/. 217.39	S/. 869.57
2.18	Desmontaje y acarreo a sótano de archivos/casets empotrados en pared en mal estado	UND	4.00	S/. 217.39	S/. 869.57
2.19	Desmontaje de campanas extractoras de acero inoxidable en comedor y acarreo a sótano 5.	UND	3.00	S/. 130.43	S/. 391.30
2.20	Desmontaje de rieles para patines móviles en nueva oficina gerencia y SUM	ML	10.40	S/. 21.74	S/. 226.09
2.21	Desmontaje de placas de vidrio y acarreo a sótano	GLB	1.00	S/. 260.87	S/. 260.87
III TAPIQUERIA SECA					S/. 22,042.61
MUROS Y TECHOS					
3.01	Construcción de muros de drywall según detalle de arquitectura, incluye lana de vidrio hasta fondo de losa (h.3.80 mts) y refuerzo de madera en vano. Considerar drywall RH en SSPH nuevos.	M2	188.30	S/. 60.87	S/. 10,305.22
3.02	Suministro e instalación de dintel de drywall, según detalle de arquitectura, refuerzo de madera en vano. Dintel hasta fondo de losa d'ribón de 0.70 mts.	ML	24.50	S/. 34.78	S/. 852.17
3.03	Refuerzos de madera para TV y muebles anclados a pared	UND	8.00	S/. 86.96	S/. 521.74
3.04	Suministro e instalación de dintel de drywall sobre puerta de cristal templado en el ingreso (H=0.80m)	ML	0.80	S/. 34.78	S/. 27.83
3.05	Instalación de baldosa acústica 60 x 60 recuperada de pisos superiores (suspensión existente). A todo costo. 440m2 en fcr a armar con nueva modulación y 320m2 para cambio de baldosas en for que no se	M2	580.00	S/. 5.74	S/. 3,328.70
3.06	Construcción de techo de drywall RH en SSPH nuevos	M2	41.30	S/. 52.17	S/. 2,154.76
3.07	Suministro e instalación de tapa de registro 50x50cm para techo	UND	8.00	S/. 156.52	S/. 1,252.17
3.08	Re techo de suspensión existente en espacios intermedios	M2	480.00	S/. 7.83	S/. 3,600.00
IV INSTALACIONES IEE					S/. 40,086.96
ENTUBADO					
4.01	Destacación y retiro de luminarias existentes, cables y tubos flexibles sueltos	UND	288.00	S/. 17.39	S/. 4,660.87
4.02	Limpieza e instalación de luminarias existentes (incluye: Suministro e instalación cable sueltos)	UND	288.00	S/. 43.46	S/. 11,652.17
4.03	Reubicación de luminarias existentes según nuevo diseño	PTO	58.00	S/. 47.83	S/. 2,773.91
4.04	Salida para interruptor simple (entubado y cableado) incluye placa	PTO	15.00	S/. 86.96	S/. 1,304.35
4.05	Entubado de punto de HDMI entre piso y pared (salida de reuniones)	PTO	3.00	S/. 217.39	S/. 652.17
4.06	Cableado de red IEE tendido eléctrico de luminarias (en entubado existente), cable eléctrico libre halogeno 3x20 2-1x4mm 2x1x4mm 2(1) desde circuitos de luminarias hasta tablero existente - ND SE	PTO	288.00	S/. 0.00	S/. 0.00
4.07	Picado y entubado de red de IEE de tomacorrientes (caja gang) según plano - No considerar cableado - considerar 2 circuitos de tomacorrientes por punto (Servicios generales y estabilizado).	PTO	32.00	S/. 173.91	S/. 5,565.22
4.08	Picado y entubado de instalación de red de DATA, sin entubado - No considerar cableado.	PTO	16.00	S/. 173.91	S/. 2,782.61
4.09	Reubicación de puntos de interruptores de iluminación y reubicación / fijación de termostatos, alarmas de emergencia, desinstalados en meses anteriores demolidos.	GLB	1.00	S/. 1,304.35	S/. 1,304.35
4.10	Entubado en tabiques para salidas de termostatos, hasta ubicación de equipo. Inc. Instalación de caja gang. No incluye placas.	PTO	12.00	S/. 173.91	S/. 2,086.96
4.11	Entubado y cableado en falso cielo para puntos eléctricos para dampers de aire acondicionado nuevos	PTO	4.00	S/. 130.43	S/. 521.74

Figura 145

Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 15 Parte 02

4.12	Entubado y cableado de campo a termoplastico - NO SE REALIZA	PTO	4.00	S/. 0.00	S/. 0.00
4.13	Corte de energía en TG, sub-tableros, desconexión desde TG, y retiro de todo el cableado existente desde tableros, cableado de IEEE, DATA y otros (pisos y tabiques). No se considera alimentadores de A/A	GLB	1.00	S/. 1,304.35	S/. 1,304.35
4.14	Protocolo de pruebas eléctricas / Interrupciones realizadas / punto de fuerza fan coil - NO SE REALIZA	GLB	1.00	S/. 0.00	S/. 0.00
4.15	Tapas ciegos en tomacorrientes y data	UND	60.00	S/. 4.35	S/. 260.87
4.16	Pruebas eléctricas de continuidad y aislamiento de conductores	GLB	1.00	S/. 1,739.13	S/. 1,739.13
4.17	Elaboración de planos eléctricos, mostrando los entubados, cajas de pase, diagramas unifilares, circuitos de iluminación y tomacorrientes. Firmados por Ing. electricista.	GLB	1.00	S/. 3,478.26	S/. 3,478.26
V INSTALACIONES ISS					S/. 8,600.00
5.01	Habilitación de puntos de agua y desagüe (sobre red sanitaria).	PTO	4.00	S/. 217.39	S/. 869.57
5.02	Mantenimiento preventivo en baños existentes	UND	7.00	S/. 217.39	S/. 1,521.74
5.03	Picado y entubado de instalaciones sanitarias para nuevo inodoro (a todo costo)	UND	2.00	S/. 217.39	S/. 434.78
5.04	Reposición de Mayólica en piso similar al existente por picado para ISS	GLB	1.00	S/. 260.87	S/. 260.87
5.05	Reubicación de sumidero de lavaderos en SSH de mujeres	GLB	1.00	S/. 217.39	S/. 217.39
5.06	Suministro e instalación de inodoro marca TEBOD Institucional Modelo one piece. Inc. Accesorios.	UND	2.00	S/. 478.26	S/. 956.52
5.07	Suministro e instalación de lavatorio empotrable marca TEBOD modelo modular + grifería monocomando	UND	2.00	S/. 391.30	S/. 782.61
5.08	Suministro e instalación de lavacopas circular 38cm de diámetro para kitchenette, Inc. grifería modelo cuello de cisne, tubo de abasto y tramos.	UND	1.00	S/. 434.78	S/. 434.78
5.09	Suministro e instalación de asiento elongado Avante blanco Vainsa para inodoros	UND	11.00	S/. 34.78	S/. 382.61
5.10	Mantenimiento preventivo en kitchenette existentes	UND	3.00	S/. 217.39	S/. 652.17
5.11	Suministro e instalación de tablero de granito para S.S.H. Nuevos	UND	2.00	S/. 1,043.48	S/. 2,086.96
VI PINTURA					S/. 16,179.39
6.01	Preparación de superficie y pintado general de muros de drywall con pintura latex VENCIDOR color blanco decoraflex/ Incluye muros perimetricos de concreto existentes. H.2.65m	M2	1130.70	S/. 7.83	S/. 8,895.91
6.02	Empaste y Pintado general de falso cielo de drywall con pintura latex VENCIDOR	M2	193.00	S/. 7.83	S/. 1,510.43
6.03	Empaste y Pintado general de muros de concreto existentes y tabiques drywall nuevos en Baños.	M2	71.00	S/. 7.83	S/. 555.65
6.04	Ujado y pintado al horno de rejillas color blanco satinado	UND	48.00	S/. 52.17	S/. 2,504.35
6.05	Ujado y pintado al horno de difusores color blanco satinado	UND	52.00	S/. 52.17	S/. 2,713.04
VII PISOS					S/. 9,879.57
7.01	Desinstalación de alfombrado felpa y acarreo a sótano	M2	480.00	S/. 2.61	S/. 1,252.17
7.02	Retiro de piso porcelanato. Inc. Resane y Nivelación en nueva oficina gerencia colindante a comedor.	M2	7.00	S/. 52.17	S/. 365.22
7.03	Demolición de piso de porcelanato (Incluye dañada por anclaje de parantes a retirar en comedor) y reposición de piezas	M2	19.90	S/. 95.65	S/. 1,865.22
7.04	Suministro e instalación de porcelanato en piso y pared para nuevos S.S.HH. Incluye pegamento fragua y crucetas.	M2	34.05	S/. 78.26	S/. 2,664.78
7.05	Instalación de alfombra modular (alfombra y pegamento lo suministra INVERDES)	M2	476.00	S/. 6.09	S/. 2,897.39
7.07	Suministro e instalación de tapajuntas de piso color aprobado por INVERDES	ML	18.00	S/. 52.17	S/. 834.78
VIII CRISTALES					S/. 25,064.35
8.01	Suministro e instalación de mampara de vidrio templado ex10mm (NUEVA), Altura 2.60m con marcos de	ML	14.90	S/. 782.61	S/. 11,660.87
8.02	Instalación de mampara existente (Reubicación) . Altura 2.60m	ML	28.90	S/. 69.57	S/. 2,010.43
8.03	Suministro e instalación de chapas para puertas de vidrio existentes	UND	12.00	S/. 69.57	S/. 834.78
8.04	Cambio de freno hidráulico de piso en puertas de vidrio. (Ingreso principal, puerta oficinas y puerta comedor)	UND	9.00	S/. 652.17	S/. 3,913.04
8.05	Suministro e instalación de cristal divisorio entre muro cortina y tabiques, con lámina plexiglase	UND	8.00	S/. 130.43	S/. 1,043.48
8.06	Suministro e instalación de espejos ex4mm con base de 3cm y lámina de seguridad. [(1.30x1.00 mts) 5	M2	9.00	S/. 173.91	S/. 1,565.22
8.07	Suministro e instalación de espejos ex4mm con base de 3cm y lámina de seguridad. [(3.800x1.00 mts) 3	M2	3.30	S/. 173.91	S/. 573.91
8.08	Retiro de arenado en cristales existentes	GLB	1.00	S/. 260.87	S/. 260.87
8.09	Suministro e instalación de lámina plexiglase. 1 tira de 5 cm a 1.20m de altura	ML	21.70	S/. 17.39	S/. 377.39
8.10	Suministro e instalación de lámina plexiglase. Desde zócalo hasta 1.20m de altura	ML	19.00	S/. 69.57	S/. 1,321.74
8.11	Suministro e instalación de lámina plexiglase. Desde zócalo hasta 2.60m de altura, plexiglase completo.	ML	9.80	S/. 156.52	S/. 1,502.61
IX CARPINTERÍA					S/. 9,930.43
9.01	Suministro e instalación de puerta de madera contraplacada al dugo para nuevos S.S.HH. / archivo. Dimensiones 0.90x2.10m	UND	4.00	S/. 478.26	S/. 1,913.04
9.02	Suministro e instalación de marcos de madera para mamparas, acabado similar al existente. (Donde se requiera completar).	GLB	1.00	S/. 869.57	S/. 869.57
9.03	Mantenimiento de mancos de madera de puertas de vidrio y mamparas existentes.	GLB	1.00	S/. 1,043.48	S/. 1,043.48
9.04	Pintado al dugo de puertas de madera existentes (Incluye parantes)	UND	13.00	S/. 147.83	S/. 1,921.74
9.05	Pintado de puertas cortafuego existentes	UND	2.00	S/. 391.30	S/. 782.61
9.06	Pintado de puertas bañantes existentes en closet pasillos técnicos	UND	18.00	S/. 147.83	S/. 2,365.22
9.07	Reinstalación de puertas de madera 2.10x0.90 mts. en nuevos SSHH	UND	1.00	S/. 86.96	S/. 86.96
9.08	Suministro e instalación de chapas nuevas con llave para puertas de madera	UND	13.00	S/. 69.57	S/. 904.35
9.09	Puerta de madera a desmontar y aclear a sótano 3.	UND	1.00	S/. 43.48	S/. 43.48

Figura 146

Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 15 Parte 03

X	OTROS				S/. 3,391.30
10.01	Limpieza general y limpieza a detalle / fina de SSHH / entrega de obra	GL	1.00	S/. 434.78	S/. 434.78
10.02	mantenimiento a sistema de extracción mecánica de baños y servicios existentes	GL	1.00	S/. 521.74	S/. 521.74
10.03	Acarreo y Eliminación de desmonte	GL	1.00	S/. 695.65	S/. 695.65
10.04	Servicio de mantenimiento de enchape de acero en columnas	UN	2.00	S/. 521.74	S/. 1,043.48
10.05	Cambio de chapa en puerta de ingreso	GL	1.00	S/. 173.91	S/. 173.91
10.08	Acarreo de muebles y piezas en desuso en zona de comedor luego del armado de mobiliario.	GL	1.00	S/. 521.74	S/. 521.74
SUBTOTAL					S/. 153,453.48
GASTOS GENERALES Y UTILIDADES (15%)					S/. 23,018.02
TOTAL					S/. 176,471.50
IGV(18%)					S/. 31,764.87
TOTAL DE PRESUPUESTO FINAL					S/. 208,236.37

Condiciones Generales:

- * Precio total incluye IGV
- * Precio expresados en Nuevos Soles
- * Forma de pago: Crédito comercial
- * Validez de Oferta: 15 días
- * Plazo de entrega: 45 días calendario
- * La cotización se realizó en base a la planilla de metajes enviado
- * cualquier trabajo extra será considerado un adicional

Agradecemos la atención que brindan a lo presente y esperando sus gratas órdenes, quedamos de ustedes.

Figura 147

Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 16 Parte 01

Señales:
INVERSIÓN SA

Proyecto:
REFERENCIA: HABILITACIÓN DE OFICINAS - PISO 16 - EDEIFICIO CHICAVENTO

De donde remanece:
De acuerdo a lo solicitado en el expediente de obra se debe:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UPL	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
II DESMONTAJES Y DEMOLICIONES					S/., 14,381.04
2.01	Desmontaje de muros de drywall existentes según plano	M2	98.31	S/., 17.39	S/., 1,188.00
2.02	Desmontaje de embales termolátex para ser reubicados en el mismo piso	M2	8.90	S/., 69.57	S/., 619.13
2.03	Desmontaje y acarreo a pisos inferiores de falso cielo existente de bastosas acústicas para reutilización. SUSPENSIÓN SE REUTILIZARÁ.	M2	850.00	S/., 2.61	S/., 2,217.39
2.04	Desmontaje de falso cielo de drywall (falso curvo en ingreso con canto de acero inoxidable satinado) El acero deberá tratarse a pisos inferiores para venta	M2	9.00	S/., 26.09	S/., 234.78
2.05	Desmontaje PCR mixto en SSPH	M2	42.00	S/., 13.04	S/., 547.83
2.06	Desmontaje y acarreo de alfombra y fierro existente. La alfombra deberá retirarse por rollos para su venta, lo deberá ser retacada	M2	850.00	S/., 2.61	S/., 2,217.39
2.07	Desmontaje y acarreo vertical de zócalos de aluminio. Se deberán retirar en buen estado para su venta. In-10cms	GLB	1.00	S/., 434.78	S/., 434.78
2.08	Desmontaje y acarreo horizontal de marco de madera de mampara para ser instalado en pisos inferiores. Debe retirarse en buen estado para ser reutilizado. Cualquier material de la madera será acurrada por el	GLB	1.00	S/., 608.70	S/., 608.70
2.09	Desmontaje y eliminación de espejos	GLB	7.00	S/., 43.48	S/., 304.35
2.10	Retiro de cables en paneles metálicos - mobiliario	GLB	1.00	S/., 652.17	S/., 652.17
2.11	Retiro de cableado eléctrico y de data en tabiques y falso cielo raso	GLB	1.00	S/., 869.57	S/., 869.57
2.12	Desmontaje de entubados de todos los circuitos antiguos que se encuentren mal instalados, mal empalmados.	GLB	1.00	S/., 869.57	S/., 869.57
2.13	Retiro de señalética en paredes, puertas y PCR.	GLB	1.00	S/., 217.39	S/., 217.39
2.14	Desmontaje y acarreo a sótanos de muebles en mal estado	GLB	1.00	S/., 434.78	S/., 434.78
2.15	Retiro de piso técnico existente	M2	97.00	S/., 26.09	S/., 2,530.43
2.16	Retiro de interfase, y servidores (sobre piso técnico) traslado de equipos a sótano	GLB	1.00	S/., 434.78	S/., 434.78
III TABIQUERIA SECA					S/., 25,408.17
MUROS Y TECHOS					
3.01	Construcción de muros de drywall según detalle de arquitectura, incluye lana de vidrio hasta fondo de losa (h. 3.33 mts) y refuerzo de madera en vanos. Considerar drywall 80 en SSPH nuevos.	M2	205.10	S/., 60.87	S/., 12,484.35
3.02	Suministro e instalación de dintel de drywall, según detalle de arquitectura, refuerzo de madera en vanos. Dintel hasta fondo de losa (h. piso a techo: 3.30 mts) diámetro de 0.70 mts.	ML	44.70	S/., 34.78	S/., 1,554.78
3.03	Instalación de bastosas acústicas 60 x 60 marca IMPLACA modelo ARENA o similar. Suspensión y bastosas existente.	M2	850.00	S/., 5.74	S/., 4,878.26
3.04	Construcción de techo de drywall 80 en SSPH nuevos y batería de SSPH existentes	M2	58.00	S/., 52.17	S/., 3,026.09
3.05	Desmontaje y retiro de suspensión gruesa existente por cambio en modulación. Membr a cuenta del contratista	M2	149.00	S/., 7.83	S/., 1,166.09
3.06	Traslado e instalación de bastosas existentes en pisos 18 y 17	M2	149.00	S/., 5.74	S/., 855.13
3.07	Suministro e instalación de tapa de registro 60 x 60cm para techo. Considerada 1 en cada SSPH	UND	7.00	S/., 156.52	S/., 1,095.65
3.08	Suministro e instalación de suspensión nueva	M2	10.00	S/., 34.78	S/., 347.83
IV INSTALACIONES IEE					S/., 34,734.78
ENTUBADO					
4.01	Desconexión y retiro de luminarias existentes, cables y tubos flexibles sueltos	UND	131.00	S/., 17.39	S/., 2,278.26
4.02	Desconexión y retiro de luminarias existentes (SPOFS), cables y tubos flexibles sueltos	UND	24.00	S/., 17.39	S/., 417.39
4.03	Limpieza e instalación de luminarias existentes (incluye Suministro e instalación cable vulcanizado)	UND	131.00	S/., 43.48	S/., 5,695.65
4.04	Limpieza e instalación de luminarias existentes SPOFS (incluye Suministro e instalación cable vulcanizado)	UND	24.00	S/., 43.48	S/., 1,043.48
4.05	Salida para interruptor simple (entubado y cableado) incluye placa	PTO	14.00	S/., 86.96	S/., 1,217.39
4.06	Entubado de punto de HDMI entre piso y pared (lana de rotonoles)	PTO	2.00	S/., 217.39	S/., 434.78
4.07	Cableado de red IEE tendido eléctrico de luminarias (en entubado existente), cable eléctrico tipo halogeno NH90 2-1x6mm ² +1x6mm ² (1) desde circuitos de luminarias hasta tablero existente - NO SE REALIZA	ML	980.00	S/., 0.00	S/., 0.00
4.08	Picado y entubado de red de IEE de tomacorrientes (caja gang) según plano - No considerar cableado - considerar 2 circuitos de tomacorrientes por punto (servicios generales y estabilizado)	PTO	90.00	S/., 173.91	S/., 8,695.65
4.09	Picado y entubado de instalación de red de DATA, solo entubado - No considerar cableado	PTO	25.00	S/., 173.91	S/., 4,347.83
4.10	Reubicación de puntos de interruptores de iluminación.	GLB	1.00	S/., 1,304.35	S/., 1,304.35
4.11	Entubado en tabiques para salida de termómetros, hasta ubicación de equipo. Inc. instalación de cajas gang. No incluye placas.	PTO	12.00	S/., 173.91	S/., 2,086.96
4.12	Entubado y cableado en falso cielo para puntos eléctricos para dampers de aire acondicionado nuevos.	PTO	4.00	S/., 130.43	S/., 521.74
4.13	Entubado y cableado de dampers a termómetro - NO SE REALIZA	PTO	0.00	S/., 0.00	S/., 0.00
4.14	Corte de energía en TG, sub taberos, desconexión desde TG, y retiro de todo el cableado existente desde taberos, cableado de IEE, DATA y otros (piso y tabiques). No se considera alimentadores de A/A	GLB	1.00	S/., 1,304.35	S/., 1,304.35
4.15	Protección de puertos eléctricos / interruptores reubicados / punto de fuerza fan coil - NO SE REALIZA	GLB	1.00	S/., 0.00	S/., 0.00

Figura 148

Presupuesto Remodelación de Oficinas Piso 16 Parte 02

4.16	Tapas ciegas en tomacorrientes	UND	39.00	S/. 4.35	S/. 169.57
4.17	Pruebas eléctricas de continuidad y aislamiento de conductores	GLB	1.00	S/. 1,729.13	S/. 1,729.13
4.18	Elaboración de planos eléctricos, medidores, los enchufados, cajas de paso, diagramas unifilares, circuitos de iluminaciones y tomacorrientes. Firmados por Ing. electricista.	GLB	1.00	S/. 3,478.26	S/. 3,478.26
V INSTALACIONES EIS					S/. 2,304.35
5.01	Mantenimiento preventivo en baños existentes	UND	7.00	S/. 260.87	S/. 1,826.09
5.02	Suministro e instalación de asiento elongado Acanto blanco Varca para inodoros	UND	11.00	S/. 43.48	S/. 478.26
VI PINTURA					S/. 16,639.13
6.01	Empaste y Pintado general de muros de drywall y existentes con pintura latex VINCI DORU incluye columnas existentes, muros pintado de rojo existente y tabiques de drywall huecos. Hasta fondo de losa	M2	1379.00	S/. 7.83	S/. 10,760.87
6.02	Empaste y Pintado general de muros de concreto existentes (Raños). Hasta fondo de losa 8.30. (enchape de cerámica hasta 2.60 mts)	M2	90.00	S/. 7.83	S/. 704.35
6.03	Pintado de rejillas y difusores existentes	UND	85.00	S/. 60.87	S/. 5,173.91
VII PISO					S/. 6,243.48
7.01	Revelación de piso por retiro de tabiques o mamparas de vidrio, listo para recibir alfombra	GLB	1.00	S/. 391.30	S/. 391.30
7.02	Instalación de alfombra modular (alfombra y pegamento suministrada por INVERDES) incluye indica área lista de instalación	M2	850.00	S/. 6.09	S/. 5,173.91
7.03	Suministro e instalación de tapajuntas de jete para cambio de piso, color aprobado por INVERDES	ML	13.00	S/. 52.17	S/. 678.26
VIII CRISTALES					S/. 37,800.00
8.01	Suministro e instalación de mampara de vidrio templado 6+30mm (NURVA). Altura 2.60 m con marcos de	ML	31.00	S/. 782.61	S/. 24,260.87
8.02	Suministro e instalación de puerta de vidrio templado NURVA 6+30mm Ancho 0.80m Altura 2.60 m, con marcos de madera similares a los existentes - Inc. Chapa hueca.	ML	7.50	S/. 869.57	S/. 6,521.74
8.03	Instalación de cristal templado existente. Incluye accesorios y mano de obra	ML	4.00	S/. 434.78	S/. 1,739.13
8.04	Suministro e instalación de chapas para puertas de vidrio existentes	UND	7.00	S/. 86.96	S/. 608.70
8.05	Cambio de freno de piso en puertas de vidrio. (Ingreso principal y puerta terraza)	UND	2.00	S/. 782.61	S/. 1,565.22
8.06	Suministro e instalación de cristal divisorio entre muro cortina y tabiques, con lámina perforada, debidamente sellada para no permitir el paso de sonidos entre oficinas	UND	11.00	S/. 130.43	S/. 1,434.78
8.07	Suministro e instalación de espejos 6+4mm con base de 1cm y lámina de seguridad. (1.20x1.00 mts) 4 UND	M2	6.00	S/. 173.91	S/. 1,043.48
8.08	Suministro e instalación de espejos 6+4mm con base de 1cm y lámina de seguridad. (1.20x1.00 mts) 3 UND	M2	3.00	S/. 173.91	S/. 626.09
IX CARPINTERIA					S/. 6,973.91
9.01	Mantenimiento de marcos de madera de puertas de vidrio y mamparas existentes.	ML	24.00	S/. 86.96	S/. 2,086.56
9.02	Pintado al óleo de puertas de madera existentes (incluye parantes)	UND	11.00	S/. 173.91	S/. 1,913.04
9.03	Pintado de puertas cortafuego existentes color similar al existente	UND	2.00	S/. 391.30	S/. 782.61
9.05	Pintado de puertas balerines existentes en color pasillos Mexican (una contiene gabinete CB)	UND	6.00	S/. 173.91	S/. 1,043.48
9.06	Suministro e instalación de chapas nuevas con llave para puertas existentes. Tiradores serán tipo palanca	UND	11.00	S/. 104.35	S/. 1,147.83
X OTROS					S/. 2,869.57
10.01	Limpieza general y limpieza a detalle / fina de SSPH / entrega de obra	GLB	1.00	S/. 434.78	S/. 434.78
10.02	Mantenimiento a sistema de extracción mecánica de baños y servicios existentes	GLB	1.00	S/. 521.74	S/. 521.74
10.03	Acarreo y Eliminación de desmonte	GLB	1.00	S/. 695.65	S/. 695.65
10.03	Servicio de mantenimiento de enchape de acero en columnas circulares	UND	2.00	S/. 521.74	S/. 1,043.48
10.06	Cambio de chapa en puerta de ingreso	GLB	1.00	S/. 173.91	S/. 173.91
SUBTOTAL					S/. 147,354.43
GASTOS GENERALES Y UTILIDADES (15%)					S/. 22,103.17
TOTAL					S/. 169,457.60
IV(15%)					S/. 30,502.37
TOTAL DE PRESUPUESTO FINAL					S/. 199,959.97

Condiciones Generales:

- * Precio total incluye IGV
- * Precio negociado en Nueva Solis
- * Forma de pago: Crédito comercial
- * Validez de Ofertas: 15 días
- * Plazo de entrega: 45 días calendario
- * La cotización se realizó en base a los planos de trabajos anexos
- * cualquier trabajo extra será consultado con un add. costo

5.5. Cronograma de ejecución.

No se presentó cronograma de obra.

5.6. Fotografías. Planos.

Figura 149

Trabajos de Desmontajes de Cableado y Mobiliario



Figura 150

Desmontaje de Tabiquería seca de drywall y Cielo Raso



Figura 151

Demolición de Tabique de Ladrillo, Murete de Concreto y Tabiquería Seca



Figura 152

Armado de Tabiquería Seca de Drywall y Protección de Suelo y Mobiliario



Figura 153

Refuerzo de Madera en Tabiquería Seca y Retejido de Cielo Raso



Figura 154

Construcción de Dinteles de Tabiquería Seca y Cielo Raso



Figura 155

Masillado de Tabiquería seca de Drywall y Retejido de Cielo Raso



Figura 156

Entubados PVC en Tabiquería Seca para Salidas de Tomacorrientes y Data



Figura 157

Armado de Tabique Corta Fuego para Data Center con Plancha de Drywall RF



Figura 158

Trabajos de Pintura e Instalación de Vidrio Templado



Figura 159

Paintura de Tabiquería Seca y Colocación de Baldosas Acústicas



Figura 160

Instalación de Piso Flotante en Data Center



Figura 161

Instalación de Baldosas Metálicas en Data Center



Figura 162

Aplicación de Pegamento de Doble Contacto para Instalación de Alfombra



Figura 163

Instalación de Alfombra Modular



Figura 164

Instalación de Zócalo de PVC y Alfombra modular



Figura 165

Enchape de Marco de Aluminio con Lamina de Madera



Figura 166

Trabajos de Instalación de Mamparas de Vidrio Templado



Figura 167

Fotografía de Final de obra (Vista 01)



Figura 168

Fotografía de Final de obra (Vista 02)



Figura 169

Fotografía de Final de obra (Vista 03)



Figura 170

Fotografía de Final de obra (Vista 04)



6. IMPLEMENTACION DE SERVICIOS HIGIENICOS EN EL SEGUNDO PISO EN EL EDIFICIO DIVISION FARMA – LINCE

Figura 171

Fotografía de final de Obra (Ingreso a Servicios Higiénicos)



6.1. Descripción de actividades realizadas.

La empresa Farminindustria S.A. es una empresa de Abbott EPD, tiene una sucursal dedicada a la venta de sus productos en Lince llamada División Farma, una construcción antigua de oficinas. Tiene solamente 2 baños con 02 urinarios, 02 inodoros y 02 lavatorios cada uno en cada piso, los cuales no son suficientes para la cantidad de trabajadores en las instalaciones, por lo cual el área de proyectos de Farminindustria S.A. realizó un proyecto donde se implementa un baño en el segundo piso sobre la jardinera de concreto, modificando la estructura con una losa colaborante y la modificación de los 02 baños existentes convirtiéndolos en uno solo.

El proyecto se realizó en un área libre y de circulación, por lo que se tenía que circular el área de trabajo. El principal inconveniente fue que no había un acceso al área de trabajo, ya que era parte del proyecto realizar un pasadizo en volado desde la losa del segundo nivel hasta el nuevo baño, manteniendo el estilo arquitectónico formal. Así mismo es importante señalar que la empresa

Farminindustria al dedicarse a la fabricación de farmacéuticos tiene un estándar con respecto a la seguridad bastante alto, por lo cual fue fundamental la rigurosidad de la implementación ssoma.

Es así que las principales actividades y funciones realizadas en este proyecto fueron las siguientes:

- Visita técnica para cotización.
- Cotización y gestión de precios para adjudicación de proyecto.
- Recepción de obra con la supervisión del cliente.
- Supervisión diaria de obra corrigiendo errores, proyectando y programando trabajos.
- Supervisión de seguridad y aspectos ssoma.
- Llenado de documentos de seguridad de forma diaria.
- Sugerencias para mejoras de obra y envío de informes y consultas por correo electrónico para validación.
- Cotización de adicionales.
- Revisión de acabados con supervisión del cliente.
- Supervisión de trazos para tabiques de drywall, coordinación para orden de trabajos más óptimos de las distintas especialidades.
- Revisión de listas de materiales para verificar que no falten materiales no considerados por personal técnico.
- Entrega de obra y supervisión de levantamiento de observaciones.
- Elaboración de Dossier final.

6.2. *Expediente Técnico de cada proyecto.*

Se adjunta en PDF.

6.3. *Programación.*

Se planteó abordar esta implementación con el diseño inicial del cerramiento y diseñando la estructura de losa colaborante para validación de área de supervisión del cliente, ya que de ello depende la compra de materiales y el arranque de obra desde la primera semana, todo ello mientras se avanza con los trabajos de demolición de jardinera de concreto y baño existente.

Los objetivos trazados inicialmente fueron:

- Cumplir con los plazos establecidos.
- Contar con los planos estructurales lo más rápido posible.
- Gestionar de manera efectiva los adicionales y deductivos de obra para no perder utilidad, utilizar los correos corporativos para cada consulta o sugerencia para aprobación.
- Poder solucionar satisfactoriamente todos los problemas que surjan en obra.
- Verificar inicialmente en obra los posibles problemas, proyectando los posibles adicionales.
- No tener retrasos por malas coordinaciones de intervenciones en tiempos de las especialidades.
- No incurrir en penalidades
- Mantener la calidad de intervención que caracteriza a la empresa.
- Intervenir con mejoras y sugerencias que mejoren el proyecto.
- Cumplir con los estándares de seguridad solicitados.

- Reducir el impacto de ruido y polvo que genere la obra por tener las oficinas en funcionamiento.

Con la finalidad de poder cumplir con los objetivos se desarrollaron las siguientes estrategias de desarrollo.

- Revisar con el ingeniero estructural el primer día la obra para realización de planos.
- Coordinar anticipadamente el orden con respecto a fechas de intervenciones en las distintas especialidades.
- Revisar a detalle el proyecto inicialmente para poder proyectar los distintos vicios ocultos que podrían surgir y gestionar los posibles adicionales con la supervisión del cliente.
- Revisar que los materiales sean los suficientes para no tener retrasos por falta de ellos.
- Supervisar la obra diariamente corrigiendo errores durante el proceso y programando trabajos anticipadamente.
- Explicar claramente y a detalle los distintos trabajos al personal operario a fin de evitar errores.
- Coordinar los pagos de proveedores para no retrasar trabajos.
- Coordinar con supervisión de cliente valorizaciones para no tener falta de liquidez.
- Enviar las consultas, sugerencias y adicionales a tiempo para que no afecten la ruta crítica del proyecto.
- Coordinar con área ssoma los requerimientos de seguridad solicitados a fin de implementarlos a cabalidad

6.4. Presupuestos y metrados (volumetría de obra).

Figura 172
Cotización de Implementación de S.S.H.H. en Edificio División Farma Parte 01

 Señores -
FARMINDUSTRIA S.A.

Presente -

REFERENCIA: REMODELACION SERVICIOS HIGIENICOS

De nuestra consideración:

De acuerdo a lo solicitado nos permitimos cotizarle lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	U.M.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
I OBRAS PROVISIONALES					S/. 9,356.52
1.01	Absorción de equipos, herramientas y materiales.	GLB	1.00	936.52	936.52
1.02	Sinpieta permanente de obra.	GLB	1.00	985.22	985.22
1.03	Preveniente de riesgo.	DIA	30.00	47.83	1,434.78
1.04	Polizas de seguridad (SCTI) pension y salud.	GLB	1.00	304.35	304.35
1.05	Cerramiento provisional con malla raschel	M2	60.00	17.39	1,043.48
1.06	Alquiler de andamios certificados	GLB	1.00	1,304.35	1,304.35
1.07	Protección de andamios con manta plástica.	GLB	1.00	104.35	104.35
1.08	Calculo estructural	GLB	1.00	1,565.22	1,565.22
1.09	Implementos de seguridad de obra (EPP, de trabajadores en general - nombrados según su especialidad)	GLB	1.00	2,173.91	2,173.91
1.3	Trazo y replanteo.	GLB	1.00	304.35	304.35
II DESMONTAJE Y DEMOLICION					S/. 9,682.61
2.01	Desmontaje de 02 puertas de madera.	UND	2.00	43.48	86.96
2.02	Desmontaje de 04 aparatos sanitarios.	UND	4.00	52.17	208.70
2.03	Desmontaje de luminarias	GLB	1.00	260.87	260.87
2.04	Demolicion de muros	GLB	1.00	739.13	739.13
2.05	Retiro de enchufe en baño existente	M2	36.00	26.09	941.30
2.06	Corte y picado de placa	GLB	1.00	521.74	521.74
2.07	Excavacion para tapata = nueva columna	M3	3.00	200.00	700.00
2.08	Retiro de plantas en jardín	GLB	1.00	217.39	217.39
2.09	Acarreo dematerial excedente	GLB	1.00	739.13	739.13
2.10	Eliminacion de material excedente con empresa certificada	GLB	1.00	5,217.39	5,217.39
III OBRA CIVIL					S/. 13,939.13
3.01	Muro de albañeria	M2	15.00	69.67	1,043.48
3.02	Tarraje en nuevo muro de albañeria	M2	83.00	13.04	1,082.61
3.03	Resanes de muro	GLB	1.00	391.30	391.30
3.04	Relevo y compactado con material propio	GLB	1.00	1,739.13	1,739.13
3.05	Base de concreto para columna metálica, incluye encofrado, fierro y concreto	GLB	1.00	2,173.91	2,173.91
3.06	Vaciado de contrapiso para nivelación de losa	M2	12.00	43.48	521.74
3.07	Losa colaborante en voladizo	M2	25.00	243.48	6,086.96
IV TABLQUERIA DE DRYWALL					S/. 7,231.30
4.01	Tabique de drywall con planchas RH de 1/2", distancia de parantes a 0.40m.	M2	36.00	79.28	2,873.91
4.02	Techo con sustentante de 10 mm.	M2	17.00	43.48	739.13
4.03	Falso techo raso de drywall con plancha RH de 1/2"	M2	40.00	36.82	1,480.87
4.04	Perifoneo de perimetro de nueva plataforma con drywall	M2	14.00	148.96	2,085.39
V PISOS Y ENCHAFES					S/. 12,912.17
5.01	Suministro de porcelanato antideslizante de medidas 0.60m x0.60m.	M2	32.00	59.13	1,892.17
5.02	Instalacion de piso porcelanato antideslizante de medidas 0.60m x0.60m.	M2	32.00	39.13	1,252.17
5.03	Suministro de porcelanato para pared de medidas 0.60m x0.60m.	M2	79.00	59.13	4,683.91
5.04	Instalacion de porcelanato para pared de medidas 0.60m x0.60m.	M2	79.00	39.13	2,873.91
5.05	Suministro e instalacion de piedra tipoja en voladizo	M2	7.00	200.00	1,400.00
VI PINTURA LATEX EN MURO Y TECHO					S/. 960.87
6.01	lijado y muelido de muros y techo	M2	130.00	2.17	282.81
6.02	Pintura latex en muro y techo	M2	130.00	5.22	678.26
VII ESTRUCTURA METALICA					S/. 36,000.00
7.01	Máquina de izaje de vigas manual con apoyo de sogas	GLB	1.00	1,479.26	1,479.26
7.02	Plataforma metálica con vigas principales CUADRADO, viguetas con tubo rectangular, columna de apoyo con tubo cuadrado	M2	25.00	486.96	12,173.91
7.03	Estructura metálica con columnas cuadradas y vigas rectangulares	M2	50.00	486.96	24,347.83

Figura 173

Cotización de Implementación de S.S.H.H. en Edificio División Farma Parte 02

VIII INSTALACIONES SANITARIAS					S/. 44,489.13
8.01	Salida de agua de 1"	FTO	13.00	104.35	1,364.52
8.02	Salida de desagüe 2"	FTO	7.00	104.35	730.43
8.03	Salida de desagüe 4"	FTO	7.00	104.35	730.43
8.04	Salida de sumidero de 3"	FTO	1.00	104.35	104.35
8.05	Salida de registro de 4" 2 ptes.	FTO	2.00	104.35	208.70
8.06	Tubería de agua con PVC CL 30 de 1/2" = suspendida 13ml.	ML	15.00	4.35	65.22
8.07	Tubería de agua con PVC CL 30 de 3/2" = suspendida 43ml.	ML	45.00	3.04	136.96
8.08	Tubería de desagüe de PVC 4" = suspendida 18ml.	ML	18.00	26.09	469.57
8.09	Tubería de desagüe de PVC 2" 20ml.	ML	20.00	17.39	347.83
8.1	Conexión a la manija existente	GR	1.00	173.91	173.91
8.11	Ballula compuesta de 1/2" 2 unidades	UND	2.00	30.43	60.87
8.12	Suministro e instalación de Inodoro One Piece color blanco ahumado de agua + asiento blanco incluye accesorios 8 unidades.	UND	8.00	347.83	2,782.61
8.13	Suministro de urinario fíbri, pernos de anclaje, empacquetadura y accesorios para la instalación 3 unidades.	UND	3.00	173.91	521.74
8.14	Suministro de temporizador para urinario 3 unidades.	UND	3.00	243.48	730.43
8.15	Suministro de grifería vaina electrónica. Incluye, llave angular con filtro, electroválvula, tubo de abasto, conexión de sensor con electroválvula, transformador o batería, conexión de energía, pica/caño	UND	4.00	3,043.48	12,173.91
8.16	Suministro e instalación de lavatorio de sobrenorma dividida, material vinil/marca fíbri color blanco, incluye accesorios	UND	4.00	208.70	834.78
8.17	Instalación de inodoros 8 unidades.	UND	8.00	217.39	1,739.13
8.18	Instalación de urinarios y grifería	UND	3.00	130.43	391.30
8.19	Instalación de grifería en lavatorios 4 unidades	UND	4.00	181.30	725.22
8.2	Prueba hidráulica y estancamiento según especialidad	GR	1.00	2,173.91	2,173.91
8.21	Mesa de concreto con revestimiento de porcelanato 3,30 ml.	ML	3.30	2,000.00	6,600.00
8.22	Suministro e instalación de divisiones de baño de material melamina de 18 mm. De espesor hidrosensible, las 4 caras selladas en caucho de PVC, con rieles de acero inoxidable y 6 puertas y accesorios	M2	40.00	278.26	11,130.43
8.23	Separadores de urinario en melamina 2 unid.	UND	2.00	130.43	260.87
IX INSTALACIONES ELECTRICAS					S/. 3,128.26
9.01	Salida de luz.	FTO	5.00	130.43	652.17
9.02	Salida de tomacorriente.	FTO	2.00	69.57	139.13
9.03	Tubería PVC SAP de 1/2"	ML	80.00	2.17	173.91
9.04	Conductor eléctrico NH-80 3-184mm2 R-80	ML	25.00	5.65	141.30
9.05	CONDUCTOR ELECTRICO NH-80 2-182.5mm2.	ML	125.00	3.04	380.43
9.06	Suministro de luminaria adosada.	UND	5.00	130.43	652.17
9.07	Tendido de tubería PVC 1/2"	ML	80.00	2.17	173.91
9.08	Cableado de circuitos.	ML	125.00	3.04	380.43
9.09	Instalación de luminarias.	UND	5.00	43.48	217.39
9.1	Reubicación de interruptor en 55AH damas	UND	1.00	217.39	217.39
X PUERTAS, VENTANAS Y OTROS					S/. 14,173.91
10.01	Reparación de jarrín	GR	1.00	-	-
10.02	Baranda metálica con madera.	ML	5.50	2,347.83	12,913.04
10.03	Ventana alta de aluminio 1,20m. x 0,40m.	GR	1.00	304.35	304.35
10.04	Reinstalación de puerta de madera contrachapada, incluye repintado	UND	1.00	381.30	381.30
10.05	Puerta de madera contrachapada.	UND	1.00	585.22	585.22
XI MOBILIARIO					S/. 4,600.00
11.01	Suministro e instalación de dispensador metálico de papel higiénico Samira.	UND	8.00	170.00	1,360.00
11.02	Suministro e instalación de Secador de manos blanco metálico 1800W	UND	2.00	1,100.00	2,200.00
11.03	Suministro e instalación de dispensador metálico de jabón líquido 1 litro.	UND	3.00	130.00	390.00
11.04	Suministro e instalación de tacho de papelera metálica color plateado acanado metal de 12 lt. Con pedal.	UND	10.00	85.00	850.00
SUBTOTAL					S/. 156,673.91
GASTOS GENERALES Y UTILIDADES (15%)					S/. 23,501.09
TOTAL					S/. 180,175.00
DESCUENTO (5%)					-S/. 9,008.75
TOTAL CON DESCUENTO					S/. 171,166.25
IVU(8%)					S/. 36,809.93
TOTAL DE PRESUPUESTO FINAL					S/. 207,976.18

Condiciones Generales:

* Precio total incluye IGV
* Precio expresados en Nuevos Soles

* Plazo de ejecución de trabajos: 30 días calendario
* Lo no descrito en la presente cotización será considerado como adicional.

1.3. Cronograma de ejecución.

Figura 174

Cronograma de Obra Parte 01

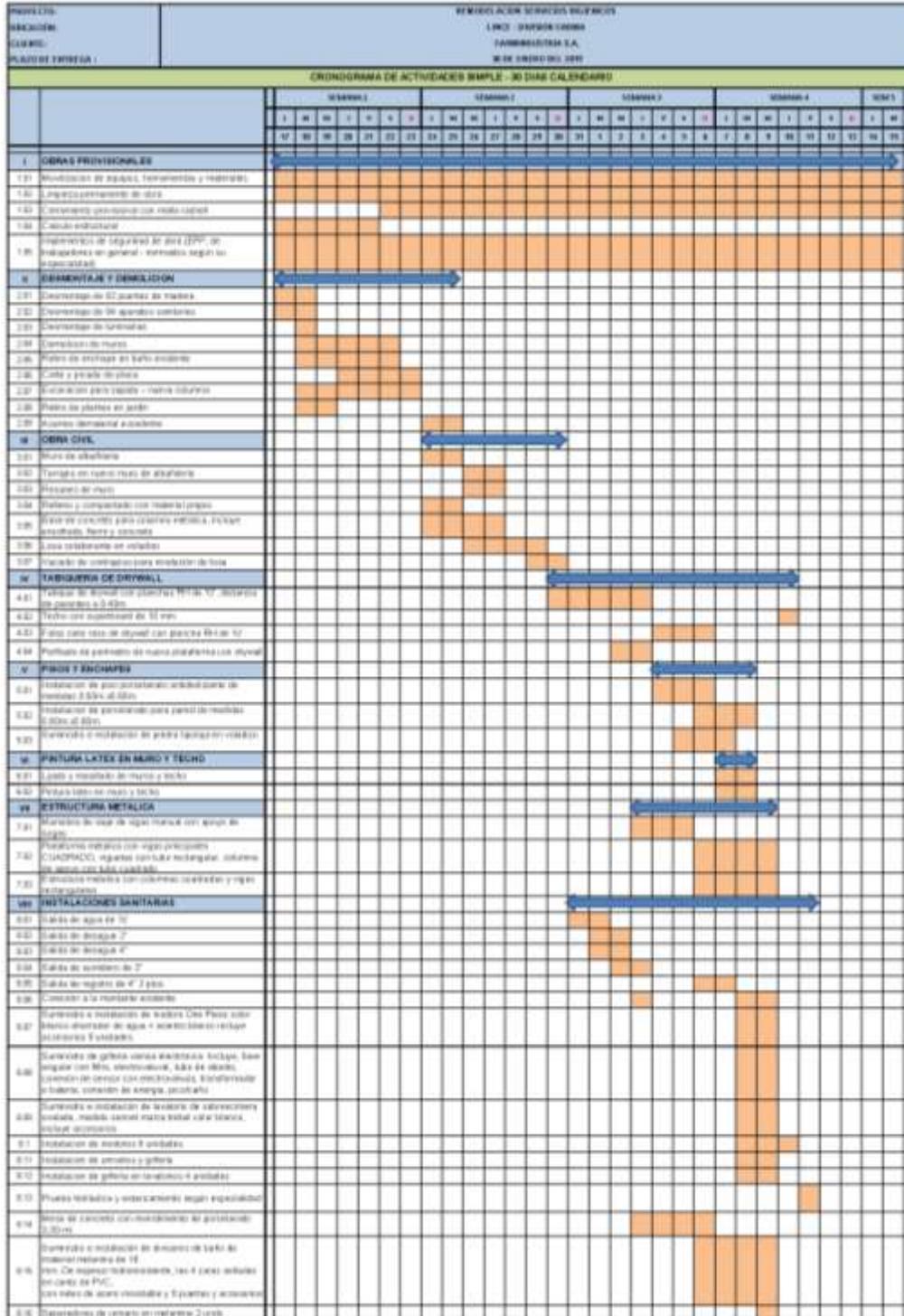
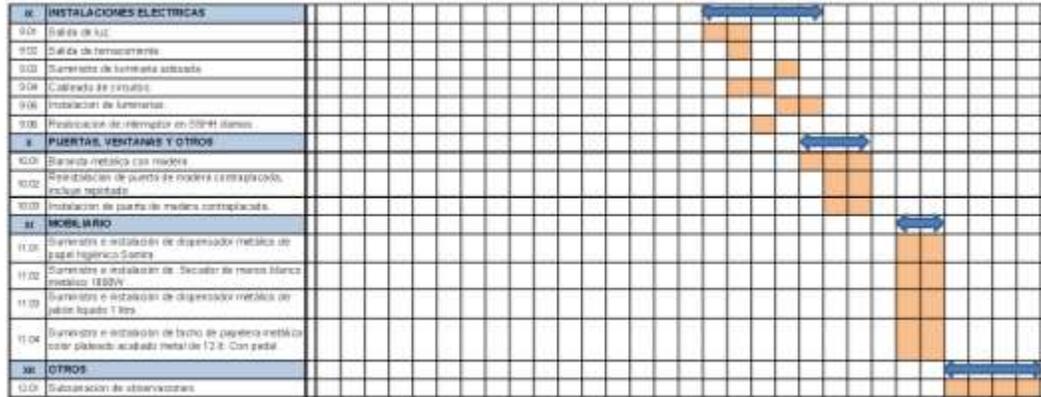


Figura 175

Cronograma de Obra Parte 02



6.5. Fotografías. Planos.

Figura 176

Trabajos de Colocación de Puntos de Anclaje y Líneas de Vida



Figura 177

Remoción de Tierra de Jardín

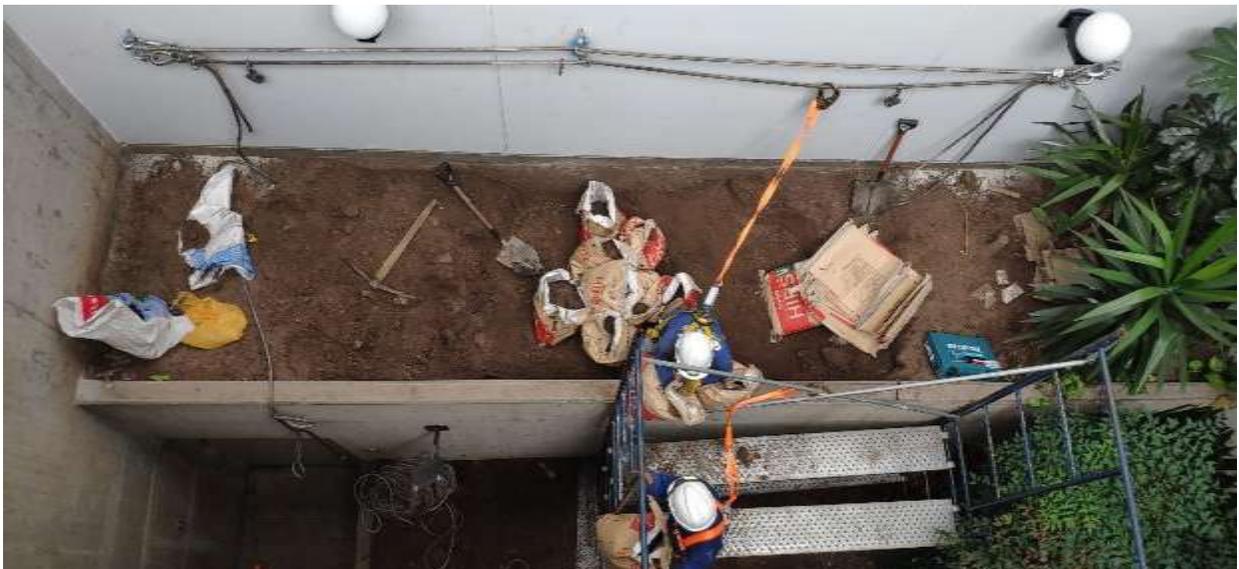


Figura 178

Demolición de Murete de Jardinera



Figura 179

Armado de Cerramiento



Figura 180

Trabajos de Armado de Cerramiento



Figura 181

Trabajos de Entubados de Agua y Desagüe



Figura 182

Armado de Estructura Metálica de Losa Colaborante



Figura 183

Entubados de Desagüe en Losa Colaborante



Figura 184

Entubado de Agua y Desagüe para Lavatorio



Figura 185

Soldado de Pernos Nelson Stud y Armado de enmallado de Losa



Figura 186

Trabajos de Vaciado de Concreto en Losa Colaborante



Figura 187

Regleado de Losa Colaborante



Figura 188

Armado de Tabiquería Seca de Drywall, Tijerales de techo y Colocación de Fibrocemento



Figura 189

Armado de Tabiquería Seca (Cara Exterior de Fibrocemento, Plancha Interior Drywall)



Figura 190

Instalación de Manto Asfáltico en Techo



Figura 191

Instalación de Aparatos Sanitarios. Enchape de paredes y Piso



Figura 192

Armado de Estructura de Divisores de Baño de Acero Inoxidable y Melamine



Figura 193

Colocación de Melamine en Estructura de Divisor de Acero Inoxidable



Figura 194

Armado de Mesa de Concreto para Lavatorios



Figura 195

Instalación de Piedra, Lavatorios, Grifería y Accesorios



Figura 196

Trabajos de Instalación de Piso de Piedra Laja en Pasadizo



Figura 197

Suministro e Instalación de Baranda Metálica y Pasamanos de Madera



Figura 198

Trabajos de Pintura e Instalación de Luminaria Exterior



Figura 199

Armado de Andamios Multidireccionales para Cambio de Montante de Desagüe principal



Figura 200

Picado de Pavimento Exterior para Nueva Red de Desagüe



Figura 201

Instalación de Cajas de Desagüe y Tuberías de 6" PVC para Nueva Red



7. AMPLIACION TIENDA EFE – CUSCO

Figura 202

Fotografía de Final de Obra (Área de Ampliación)



7.1. Descripción de actividades realizadas.

Tiendas EFE pertenece a la empresa Conecta Retail S.A. En la ciudad de Cusco tiene una tienda a 2 cuadras de la plaza de armas la cual fue remodelada. El problema que tenía la tienda era que el área de almacén era muy pequeña con respecto al nivel de ventas, así como la configuración de tienda con respecto a Caja efectiva y Crediscotia, por que se propuso realizar una ampliación alquilando el local de la parte posterior de la tienda, el cual se encontraba a un nivel de piso de menos 1.00m con respecto a la tienda existente.

El proyecto contemplo realizar una estructura metaliza con columnas, vigas y viguetas metálicas sumadas a una base doble de OSB de 15mm para legar al nivel de piso de la tienda, sobre ello enchapar el piso y acondicionar el área para un nuevo almacén, cajas crediscotia y efectiva, además de un área abierta de ventas.

El techo era tipo industrial con estructura metálica y calaminas de donde se estructuraría un falso cielo raso de baldosas. Se contempló realizar tabiquería seca de drywall a una cara en los

muros perimetrales, además de incluir el armado de una estructura de malla electro soldada dentro del tabique para evitar hurtos.

En este proyecto el trámite por parte del cliente para la demolición del muro medianero demora más de lo previsto, asimismo hubieron muchos adicionales y deductivos por lo cual es importante mencionar que la gestión con la supervisión del cliente en lo referido a viáticos por tiempo de espera en provincia, cotización de adicionales y cambio de partidas es fundamental para que el proyecto no pierda utilidades, utilizando los mecanismos necesarios.

Es así que como residente del proyecto las actividades realizadas fueron:

- Cotización y gestión de precios para adjudicación de proyecto.
- Viaje a la ciudad del Cusco para recepción de obra.
- Coordinación con supervisor de cliente para aplicación de cronograma.
- Supervisión diaria de obra corrigiendo errores, proyectando y programando trabajos.
- Contratación de personal operario.
- Gestión de pagos a personal operario.
- Supervisión de seguridad y aspectos ssoma.
- Llenado de documentos de seguridad de forma diaria.
- Sugerencias para mejoras de obra y envío de informes y consultas por correo electrónico para validación.
- Cotización de adicionales.
- Revisión de acabados con supervisión del cliente.

- Supervisión de trazos para tabiques de drywall, coordinación para orden de trabajos más óptimos de las distintas especialidades.
- Revisión de listas de materiales para verificar que no falten materiales no considerados por personal técnico.
- Entrega de obra y supervisión de levantamiento de observaciones.
- Elaboración de Dossier final.

7.2. Expediente Técnico de cada proyecto.

Se adjunta en PDF

7.3. Programación.

Se inició visitando la ciudad del Cusco 02 días antes de la recepción para revisar los lugares de venta de materiales y lugares para contacto con personal operario, así se inició realizando la estructura metálica mientras se programaban los demás trabajos. Todos los trabajos se realizaron en un ambiente separado de la tienda ya que el muro perimetral fue el ultimo el demolerse para conectar ambos ambientes.

Así mismo fue primordial revisar el techo de calamina, se hizo una prueba hidráulica para verificar la existencia de huecos que provocarían filtraciones eventualmente y considerando que se planteó colocar un falso cielo raso de baldosas fue importante verificar y sellar dichos huecos.

Los objetivos trazados inicialmente fueron:

- Verificar los centros de venta de materiales en cusco, así como contacto de personal para obra.
- Cumplir con los plazos establecidos.

- Gestionar de manera efectiva los adicionales y deductivos de obra para no perder utilidad, utilizar los correos corporativos para cada consulta o sugerencia para aprobación.
- Poder solucionar satisfactoriamente todos los problemas que surjan en obra.
- Verificar inicialmente en obra los posibles problemas, proyectando los posibles adicionales.
- No tener retrasos por malas coordinaciones de intervenciones en tiempos de las especialidades.
- No incurrir en penalidades
- Mantener la calidad de intervención que caracteriza a la empresa.
- Intervenir con mejoras y sugerencias que mejoren el proyecto.
- Cumplir con los estándares de seguridad solicitados.
- Terminar el proyecto y terminar el dossier de calidad al mismo tiempo.

Con la finalidad de poder cumplir con los objetivos se desarrollaron las siguientes estrategias de desarrollo.

- Viajar con anticipación a la ciudad de Cusco.
- Coordinar anticipadamente el orden con respecto a fechas de intervenciones en las distintas especialidades.
- Revisar a detalle el proyecto inicialmente para poder proyectar los distintos vicios ocultos que podrían surgir y gestionar los posibles adicionales con la supervisión del cliente.

- Revisar que los materiales sean los suficientes para no tener retrasos por falta de ellos.
- Supervisar la obra diariamente corrigiendo errores durante el proceso y programando trabajos anticipadamente.
- Explicar claramente y a detalle los distintos trabajos al personal operario a fin de evitar errores.
- Coordinar los pagos de proveedores para no retrasar trabajos.
- Coordinar con supervisión de cliente valorizaciones para no tener falta de liquidez.
- Enviar las consultas, sugerencias y adicionales a tiempo para que no afecten la ruta crítica del proyecto.
- Coordinar con área ssoma los requerimientos de seguridad solicitados a fin de implementarlos a cabalidad
- Avanzar con el dossier de calidad durante la obra para no acumular documentación final.

7.4. *Presupuestos y metrados (volumetría de obra).*

Figura 203

Cotización de Ampliación Tienda Efe – Cusco Parte 01

Sede: -
CONECTA RETAIL SAC
Atención: -
Presente: -

REFERENCIA: AMPLIACION TIENDA EFE CUSCO

De cuenta combinación:

De acuerdo a lo solicitado nos permitimos cotizar lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	UM.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
AMPLIACION TIENDA EFE CUSCO					
I	OBRAS PROVISIONALES				S/. 3,314.23
1.01	Transporte de materiales y herramientas de lima a cusco	GLB	1.00	S/. 324.94	S/. 324.94
1.02	Instalacion de un baño provisional para obreros	GLB	1.00	S/. 399.47	S/. 399.47
1.03	Demolicion de muro de ladrillo con rotomartillo encuentro de tienda existente con ampliacion	M2	26.87	S/. 49.50	S/. 1,428.07
1.04	Resanado con arena fina y cemento de paredes como columna y vigas	PL	21.35	S/. 45.00	S/. 960.75
II	CARPINTERIA METALICA Y PISO				S/. 88,779.01
ESTRUCTURA METALICA CON TUBOS RECTANGULARES					
2.01	COLUPIIAS, VIGAS Y PLANCHAS ESTRUCTURALES; INC. ELEMENTOS DE ANCLAJES,SOLDADURA, ACCES. Y ACABADOS CON PINTURA ANFICOR. Y ESPALTE .	KG	4320.07	S/. 14.30	S/. 61,191.01
2.02	PERNOS DE ANCLAJE EN BASES COLUPIIA	UND	132.00	S/. 5.00	S/. 660.00
2.03	PLANCHAS OSB 25mm (SUMINISTRO E INSTALACION)	M2	187.00	S/. 61.00	S/. 11,407.00
2.04	PORCELANATO TIPO VULCANO, DE 40 X 40 CM, PULIDO (INC INST Y PEGAMENTO)	M2	187.00	S/. 83.00	S/. 15,521.00
III	TECHO				S/. 10,663.00
3.01	Instalacion de columnas metalicas de 4"x6" para el reforzamiento de tigras de techo.	UND	4.00	S/. 250.00	S/. 1,000.00
3.02	Reforzo metalico en techo para colgar baldosas y estructuras	GLB	1.00	S/. 1,600.00	S/. 1,600.00
3.03	Desinstalacion de cobertura existente calamina	M2	185.00	S/. 14.00	S/. 2,590.00
3.04	Suministro e instalacion de cobertura de aluminio tr4	M2	185.00	S/. 55.00	S/. 10,175.00
3.05	Transporte de cobertura tr4 de lima a cusco	GLB	1.00	S/. 3,900.00	S/. 3,900.00
IV	PINTURA				S/. 4,372.83
4.01	PRIMER NIVEL: Pintura en pared latex mate color Blanco, acabado masillado y pintado a dos manos desde el nivel de contrazocalo , NO INCLUYE EMPASTADO	M2	233.04	S/. 7.50	S/. 1,747.15
4.02	SEGUNDO NIVEL: Pintura en pared latex mate color Blanco, acabado masillado y pintado a dos manos desde el nivel de contrazocalo , NO INCLUYE EMPASTADO	M2	150.00	S/. 7.50	S/. 1,125.00
4.03	Pintado de tuberias en sala de ventas	GLB	1.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00
V	CARPINTERIA EN MADERA				S/. 1,950.00
5.01	Suministro e instalacion de puerta contraplacada	UND	3.00	S/. 650.00	S/. 1,950.00
VI	ILUMINACION AREA DE AMPLIACION				S/. 12,975.00
6.01	Suministro de Luminaria Panel LED de 60x60 Philips	UND	55.00	S/. 170.00	S/. 9,350.00
6.02	Soportero de Luminarias para colgarlas	UND	55.00	S/. 30.00	S/. 1,650.00
6.03	Instalacion de arifectos de iluminacion	UND	55.00	S/. 35.00	S/. 1,925.00
6.04	Desmontaje de luminarias existentes	UND	10.00	S/. 5.00	S/. 50.00
VII	PISO				S/. 14,530.00
7.01	Suministro e instalacion de piso similar a frotto marfil (sala de ventas)	M2	126.00	S/. 80.00	S/. 10,240.00
7.02	Suministro e instalacion de piso pulido (almacen)	M2	57.00	S/. 50.00	S/. 2,850.00
7.03	Suministro e instalacion de zocalo florito marfil	PL	71.00	S/. 20.00	S/. 1,420.00
VIII	ESCALERA				S/. 2,400.00
8.01	Plantamiento de baranda escalera	GLB	1.00	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00
8.02	Suministro e instalacion de baranda en escalera	GLB	1.00	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00
IX	CIELOS				S/. 13,800.00
9.01	Cierreno de baldosas 0.60 x 0.60 Sereno o similar	M2	185.00	S/. 70.00	S/. 12,950.00
9.02	Cenefa de drywall en perimetro de zona ampliacion	PL	38.00	S/. 75.00	S/. 2,850.00
X	TABIQUE				S/. 17,944.00
10.01	Tabique de drywall estándar a una cara	M2	106.50	S/. 70.00	S/. 7,455.00
10.02	Tabique de drywall estándar a doble cara	M2	99.70	S/. 75.00	S/. 7,477.50
10.03	Hafa electricidad para tabique de dos caras que de hacia area terceros	M2	67.20	S/. 30.00	S/. 2,016.00
10.04	Vigas de drywall en puertas y ventanas	PL	4.74	S/. 75.00	S/. 355.50
10.05	Reforzos de madera para puertas y otros en tabiquerias	GLB	1.00	S/. 500.00	S/. 500.00

Figura 204

Cotización de Ampliación Tienda Efe – Cusco Parte 02

Socios:-
CONECTA RETAIL SAC
Atención:-
Presencia:-

REFERENCIA: AMPLIACION TIENDA EFE CUSCO

De nuestra consideración:

De acuerdo a la solicitud nos permitimos retornarle lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	U.M.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
XI	INSTALACIONES ELECTRICAS				S/. 21,435.00
	SALIDAS				
11.01	Salidas de alumbrado (incluye tubo EMT, accesorios EMT, Caja metálica pesada, cable de 4 mm ² NH-00, tapa ciega metálica, tubería corrugada)	UND	55.00	S/. 120.00	S/. 6,600.00
11.02	Salidas para tomacorriente en oficinas (incluye tubo PVC, accesorios PVC, Caja metálica, cable de 4 mm ² NH-00)	PTO	5.00	S/. 135.00	S/. 675.00
11.03	Salidas para tomacorriente en cajas y efectivas (incluye tubo PVC, accesorios PVC, Caja metálica, cable de 4 mm ² NH-00)	PTO	13.00	S/. 135.00	S/. 1,755.00
11.04	Salidas para tomacorriente en lamaras de seguridad (incluye tubo PVC, accesorios PVC, Caja metálica, cable de 4 mm ² NH-00) incluye recorridos	PTO	4.00	S/. 135.00	S/. 540.00
11.05	Salidas para tomacorriente en luces de emergencia (incluye tubo PVC, accesorios PVC, Caja metálica, cable de 4 mm ² NH-00) incluye recorridos	PTO	5.00	S/. 135.00	S/. 675.00
11.06	Placa para tomacorrientes con tierra (magic bitcino blanco)	UND	18.00	S/. 30.00	S/. 540.00
11.07	Tapas gant	UND	10.00	S/. 50.00	S/. 500.00
11.08	Placa para tomacorrientes en piso tipo sumidero	UND	10.00	S/. 60.00	S/. 600.00
11.09	Interruptores simple (incluye tubo EMT, accesorios EMT, Caja metálica pesada, cable de 2.5 mm ² NH-00, placa para interruptor bitcino magic)	UND	2.00	S/. 70.00	S/. 140.00
11.1	Placa en interruptor blanco	UND	2.00	S/. 30.00	S/. 60.00
11.11	Caja de Pase 100x100x50 mm. (incluye colocacion de caja y caja de pase metálica)	UND	15.00	S/. 35.00	S/. 525.00
11.12	Caja de Pase 200x200x100 mm. (incluye colocacion de caja y caja de pase metálica)	UND	5.00	S/. 45.00	S/. 225.00
11.13	Ferreteria en general (abrazaderas, clavos de disparo, alambres galvanizado, tornillos, tuercas, cintas aislantes, etc)	GLB	1.00	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00
11.14	Tablero electrico subtablero	UND	1.00	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00
11.15	Alimentador para tablero	PL	30.00	S/. 60.00	S/. 1,800.00
XII	ALARMA DE PRODUCTOS				S/. 2,392.50
	DUCTERIA PARA SEGURIDAD				
12.01	Suministro e instalación entubado EMT de conduit (Ducteria,Caja de Pase,Codos)	PL	35.85	S/. 50.00	S/. 1,792.50
12.02	Salidas para alarmas	UND	6.00	S/. 100.00	S/. 600.00
XIII	SISTEMA DE CCTV				S/. 2,150.00
	SISTEMA DE CCTV				
13.01	Salidas para alarmas	UND	4.00	S/. 100.00	S/. 400.00
13.02	Suministro e instalación entubado EMT de (Ducteria,Caja de Pase,Codos)	PL	35.00	S/. 50.00	S/. 1,750.00
XIV	ALARMA DE INTRUSIÓN				S/. 2,525.00
	ALARMA DE INTRUSIÓN				
14.01	Suministro e instalación entubado EMT de (Ducteria,Caja de Pase,Codos)	PL	34.50	S/. 50.00	S/. 1,725.00
14.02	Salidas para detectores de humo	UND	8.00	S/. 100.00	S/. 800.00
XV	CABLEADO Y SISTEMA DE EQUIPOS				S/. 5,980.00
	CABLEADO SISTEMAS Y EQUIPOS				
15.01	Suministro e instalación entubado EMT de (Ducteria,Caja de Pase,Codos)	PL	52.00	S/. 50.00	S/. 2,600.00
15.02	Salidas para DATA y CIRCUITO DE COMUNICACIONES (incluye tubería EMT, accesorios EMT, Caja metálica,)	UND	13.00	S/. 100.00	S/. 1,300.00
15.03	Picado y Resane en Plao	PL	52.00	S/. 40.00	S/. 2,080.00
XVI	EXTINTORES, SEÑALÉTICA, LUCES DE EMERGENCIA				S/. 2,250.00
16.01	Luces de emergencia marca Opalux 1.6w	UND	5.00	S/. 250.00	S/. 1,250.00
16.02	Señaléticas SEGÚN PLANO DE SEGURIDAD	GLB	1.00	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00
XVII	OTROS (CERRAMIENTOS, EXCAVACIONES, DESMONTES ELIMINACION, LIMPIEZA, ANDAMIOS, TRABAJOS PROVISIONALES, ETC, TRANSPORTES, VIATICOS)				S/. 22,450.00
17.01	Cerramiento delimitación zona de trabajo (con Tryplax Fenolico Pintado color blanco)	GLB	1.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00
17.02	Acatreo y eliminación de desperdicios de obra	GLB	1.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00
17.03	Limpieza general	GLB	1.00	S/. 600.00	S/. 600.00
17.04	Trabajos Provisionales (Instalacion De Tablero Provisional, Iluminacion, Tomacorrientes Provisionales, etc)	GLB	1.00	S/. 2,200.00	S/. 2,200.00
17.05	Protocolos generales (protocolos de tableros Electrico)	GLB	1.00	S/. 800.00	S/. 800.00
17.06	Elaboracion De Planos Finales AutoCAD De Las Especialidades	GLB	1.00	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00
17.07	Seguros y Polizas	GLB	1.00	S/. 350.00	S/. 350.00

Figura 205

Cotización de Ampliación Tienda Efe – Cusco Parte 03

Señalamos:
CONECTA RETAIL SAC
Atención:
Presente:

REFERENCIA: AMPLIACION TIENDA EFE CUSCO

De nuestra consideración:

De acuerdo a lo solicitado nos permitimos cotizarle lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	U.M.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
17.08	Vitrinas	GLB	1.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00
XVIII MODIFICACION GERENCIA Y DESPACHO					S/. 6,175.00
18.01	Demolición de muro en la oficina del gerente de tienda	GLB	1.00	S/. 800.00	S/. 800.00
18.02	Resane De techo y piso similar al existente por demolición de muro	GLB	1.00	S/. 850.00	S/. 850.00
18.03	Salidas para tomacorrientes en oficinas (incluye tubo PVC , accesorios PVC, Caja metálica, cable de 4 mm ² NH-80)	PTO	7.00	S/. 135.00	S/. 945.00
18.04	Placa para tomacorrientes con tierra (magi bícino blanco)	UND	6.00	S/. 30.00	S/. 180.00
18.05	Salidas para HDMI	UND	2.00	S/. 300.00	S/. 600.00
18.06	Salidas para DATA y CIRCUITO DE COMUNICACIONES (incluye tubería EMT , accesorios EMT, Caja metálica,)	UND	3.00	S/. 200.00	S/. 600.00
18.07	Picado y Resane en Piso	ML	20.00	S/. 50.00	S/. 1,000.00
18.08	Enchape de piso resanado	M2	15.00	S/. 80.00	S/. 1,200.00
XIX NUEVA UBIACION DE GERENTE					S/. 2,355.00
19.01	Salidas para tomacorrientes en oficinas (incluye tubo PVC , accesorios PVC, Caja metálica, cable de 4 mm ² NH-80)	PTO	3.00	S/. 135.00	S/. 405.00
19.02	Salidas para DATA y CIRCUITO DE COMUNICACIONES (incluye tubería EMT , accesorios EMT, Caja metálica,)	UND	3.00	S/. 200.00	S/. 600.00
19.03	Picado y Resane en Piso	ML	15.00	S/. 50.00	S/. 750.00
19.04	Enchape de piso resanado	M2	10.00	S/. 80.00	S/. 800.00
XX MODIFICACION OFICINA 3DO PISO					S/. 6,249.50
20.01	Demolición de muro de oficina en el segundo piso.	GLB	1.00	S/. 642.00	S/. 642.00
20.02	Construcción de muro de drywall para RR.HH. en el segundo piso (previo desmontaje del existente).	M2	11.50	S/. 85.00	S/. 977.50
20.03	Salidas para tomacorrientes en oficinas (incluye tubo PVC , accesorios PVC, Caja metálica, cable de 4 mm ² NH-80)	PTO	6.00	S/. 135.00	S/. 810.00
20.04	Placa para tomacorrientes con tierra (magi bícino blanco)	UND	2.00	S/. 30.00	S/. 60.00
20.05	Placa para tomacorrientes en piso tipo sumidero	UND	6.00	S/. 60.00	S/. 360.00
20.06	Salidas para DATA y CIRCUITO DE COMUNICACIONES (incluye tubería EMT , accesorios EMT, Caja metálica,)	UND	6.00	S/. 200.00	S/. 1,200.00
20.07	Picado y Resane en Piso	ML	20.00	S/. 50.00	S/. 1,000.00
20.08	Enchape de piso resanado	M2	15.00	S/. 80.00	S/. 1,200.00
XXI ZONA DE LAPTOPS					S/. 1,130.00
21.01	Salidas para tomacorrientes en oficinas (incluye tubo PVC , accesorios PVC, Caja metálica, cable de 4 mm ² NH-80)	PTO	4.00	S/. 135.00	S/. 540.00
21.02	Picado y Resane en Piso	ML	7.00	S/. 50.00	S/. 350.00
21.03	Enchape de piso resanado	M2	3.00	S/. 80.00	S/. 240.00
COSTO DIRECTO					S/. 257,002.18
IGV (18%)					S/. 46,260.39
COSTO FINAL					S/. 303,262.58

Condiciones Generales:

* Precio total incluye IGV

* Precio expresados en Dólares de los Estados Unidos

* Forma de pago: Crédito comercial

* Validez de Oferta: 30 días

Agradecemos la atención que brindan a la presente y esperando sus gustos órdenes, quedamos de ustedes.

* Tiempo de ejecución: 20 días calendario

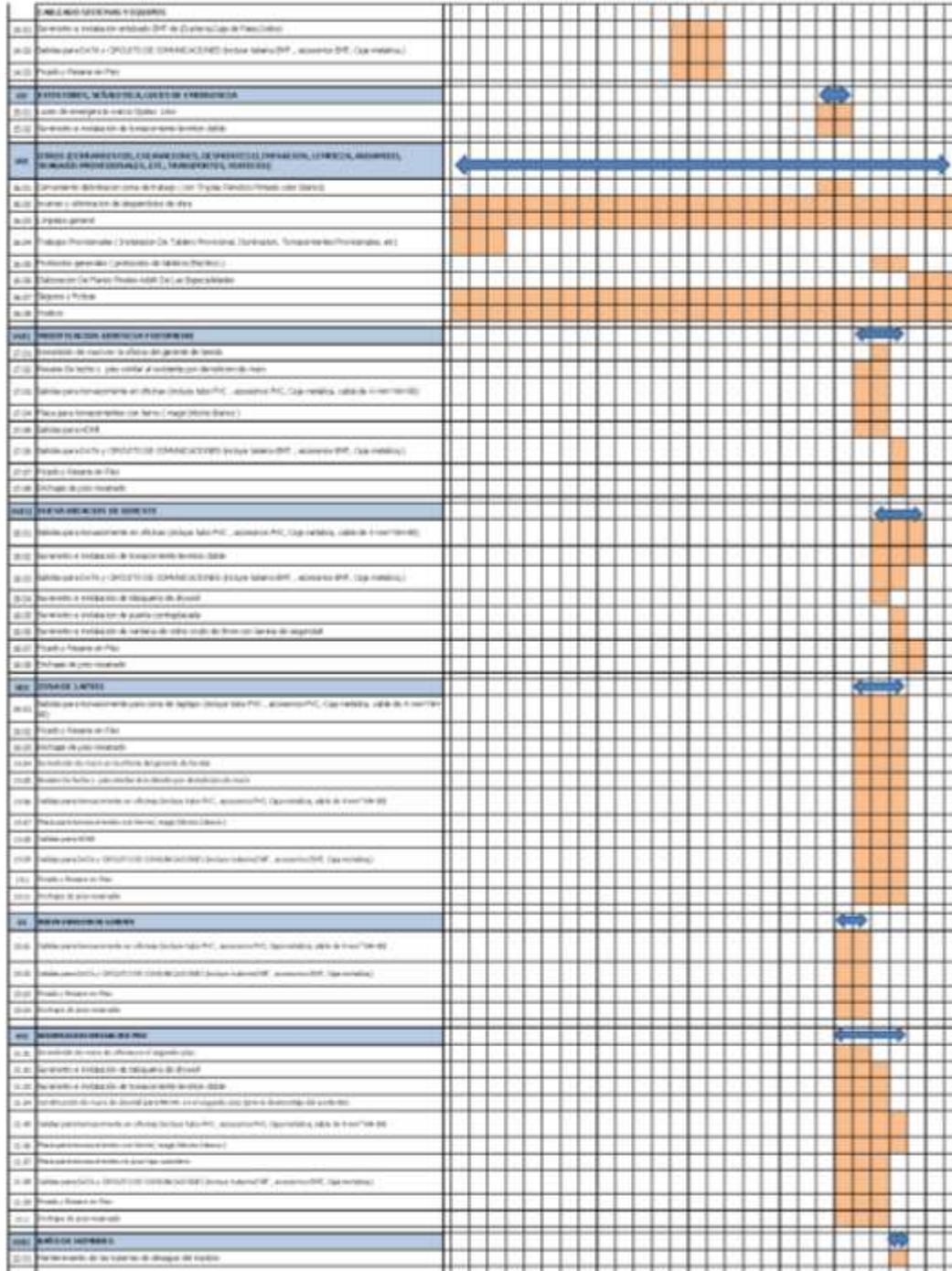
* Garantía: 12 meses

* Energía eléctrica y agua para la construcción proporcionados por cliente.

7.5. Cronograma de ejecución.

Figura 207

Cronograma Ampliación Tienda Efe – Cusco Parte 02



7.6. Fotografías. Planos.

Figura 208

Corte y Soldadura de Tubos Metálicos Para Estructura de Plataforma de Nivelación



Figura 209

Armado de Estructura Metálica para Nivelación de Piso



Figura 210

Trabajos de Armado de Estructura de Refuerzo Para Viga Tijeral Metálica



Figura 211

Trabajos de Instalación de Estructura de Refuerzo Para Viga Tijeral Metálica



Figura 212

Armado de Estructura Metálica Anti Hurto con Malla Electro Soldada.



Figura 213

Instalación de Panel de Malla Electro soldada en Tabique



Figura 214

Armado de Estructura de Tabiquería Seca de Drywall Con Perfiles Galvanizados



Figura 215

Colocación de Planchas de Drywall ST de 1/2" a 01 Cara



Figura 216

Colocación de Malla Electro Soldada Sobre OSB Para Enchape. Encintado y Masillado de Planchas de Drywall



Figura 217

Aplicación de Sellador y Pintura en Tabiquería Seca de Drywall



Figura 218

Entubado EMT Conduit para Puntos de Iluminación



Figura 219

Instalación de Luminarias Herméticas Colgantes en Almacén



Figura 220

Trabajos de Enchape de Piso de Porcelanato sobre Planchas de OSB



Figura 221

Colocación de Fragua Sobre Juntas en Enchape de Porcelanato



Figura 222

Armado de Estructura de Suspensión Para Cielo Raso e Instalación de Baldosas. Lijado de Paredes



Figura 223

Corte e Instalación de Baldosa Acústica



Figura 224

Suministro e Instalación de Luminarias Led de 60x60cm



Figura 225

Aplicación de Sellador a Base de Poliuretano Sobre Techo de Calamina, Para Hermetización



Figura 226

Aplicación de Espuma de Poliuretano Sobre Juntas Entre Calamina y Muro Medianero



Figura 227

Trabajos de Demolición de Muro Medianero



Figura 228

Armado de Estructura de Cenefa Con Perfiles de Metal Galvanizado



Figura 229

Retejido y Acondicionamiento de Estructura de Suspensión de Baldosas Acústicas



Figura 230

Colocación de Planchas de Drywall ST de 3/4" para Cenefa



Figura 231

Masillado, Lijado y Pintado de Cenefa. Corte y colocación de Baldosas Acústicas



Figura 232

Instalación de Mueble Counter y Puertas Contraplacadas



Figura 233

Instalación de Tarimas y Equipos



Figura 234

Fotografía de Final de Obra (Vista 01)



Figura 235

Fotografía de Final de Obra (Vista 02)



8. ACONDICIONAMIENTO DE OFICINAS DE AGENCIA CAJA TRUJILLO – HUARAL

Figura 236

Fotografía de Final de Obra (Ingreso a Agencia municipal)



8.1. Descripción de actividades realizadas.

La Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Trujillo SA. Presento la licitación del acondicionamiento de una de sus agencias en Huaral, a una cuadra de la plaza de armas. Plantean alquilar 03 pisos de vivienda y acondicionarlos para sus oficinas.

El programa incluye demoler la losa del segundo y tercer nivel para instalar escaleras metálicas para comunicar los ambientes de manera interna, ya que el edificio es de departamentos independientes.

Asimismo se utiliza la modalidad llave en mano por lo que se implementó la agencia en su totalidad.

Es así que como residente del proyecto las actividades realizadas fueron:

- Cotización y gestión de precios para adjudicación de proyecto.
- Participación activa en el proceso de consultas y aclaraciones vía plataforma de concurso.
- Armado de expediente con requisitos para postores de concurso, para poder pasar a segunda etapa.
- Participación en subasta inversa evaluando costos para poder ganar concurso público y obtener buena pro. Se ganó el proceso.
- Viaje a la ciudad del Huaral para recepción de obra.
- Trámite y elaboración de documentos para poder obtener 20% de adelanto inicial.
- Elaboración de cronograma Gantt, cronograma de compra de materiales.
- Llenado de cuaderno de obra.
- Llenado de documentos de seguridad de forma diaria.
- Llenado de cuaderno de obra. (Firma la Arquitecta que se colocó como residente de obra en los documentos del proceso, por ser requisito estar titulado). (La Arquitecta considerada residente de obra en documentación viene 1 vez por semana a firmar cuaderno de obra).
- Elaboración de cronograma con curvas para evaluación de ruta crítica de proyecto
- Charlas de seguridad y llenado de formatos de ssoma.
- Coordinación con supervisor de cliente para aplicación de cronograma.
- Supervisión diaria de obra corrigiendo errores, proyectando y programando trabajos.
- Realización de informe de compatibilidad y demás informes.

- Contratación de personal operario.
- Gestión de pagos a personal operario.
- Supervisión de seguridad y aspectos ssoma.
- Sugerencias para mejoras de obra y envío de informes y consultas por correo electrónico para validación.
- Cotización de adicionales.
- Revisión de acabados con supervisión del cliente.
- Supervisión de trazos para tabiques de drywall, coordinación para orden de trabajos más óptimos de las distintas especialidades.
- Revisión de listas de materiales para verificar que no falten materiales no considerados por personal técnico.
- Supervisión de megado de tableros y pozo a tierra.
- Supervisión de pruebas de data con teluometro.
- Entrega de obra y supervisión de levantamiento de observaciones.
- Elaboración de Dossier final.

8.2. Expediente Técnico de cada proyecto.

Se adjunta en PDF.

8.3. Programación.

Para la ejecución de obra se planteó iniciar con lo más complicado, la demolición de losas para la escalera nueva, luego las demoliciones de piso. Mientras se desarrollaron los trabajos de demolición realizar la revisión general del proyecto con la finalidad de proyectar los posibles

adicionales y vicios ocultos, asimismo en este tiempo aprovechar para realizar las solicitudes de materiales y programación de trabajos en general. Fue muy importante el hecho de visitar Huaral días antes para revisar los puntos de venta de materiales en la zona.

Los objetivos trazados inicialmente fueron:

- Verificar los centros de venta de materiales en cusco, así como contacto de personal para obra.
- Cumplir con los plazos establecidos.
- Gestionar de manera efectiva los adicionales y deductivos de obra para no perder utilidad, utilizar los correos corporativos para cada consulta o sugerencia para aprobación.
- Poder solucionar satisfactoriamente todos los problemas que surjan en obra.
- Verificar inicialmente en obra los posibles problemas, proyectando los posibles adicionales.
- No tener retrasos por malas coordinaciones de intervenciones en tiempos de las especialidades.
- No incurrir en penalidades
- Mantener la calidad de intervención que caracteriza a la empresa.
- Intervenir con mejoras y sugerencias que mejoren el proyecto.
- Cumplir con los estándares de seguridad solicitados.
- Terminar el proyecto y terminar el dossier de calidad al mismo tiempo.

Con la finalidad de poder cumplir con los objetivos se desarrollaron las siguientes estrategias de desarrollo.

- Viajar con anticipación a la ciudad de Huaral.
- Coordinar anticipadamente el orden con respecto a fechas de intervenciones en las distintas especialidades.
- Revisar a detalle el proyecto inicialmente para poder proyectar los distintos vicios ocultos que podrían surgir y gestionar los posibles adicionales con la supervisión del cliente.
- Revisar que los materiales sean los suficientes para no tener retrasos por falta de ellos.
- Supervisar la obra diariamente corrigiendo errores durante el proceso y programando trabajos anticipadamente.
- Explicar claramente y a detalle los distintos trabajos al personal operario a fin de evitar errores.
- Coordinar los pagos de proveedores para no retrasar trabajos.
- Coordinar con supervisión de cliente valorizaciones para no tener falta de liquidez.
- Enviar las consultas, sugerencias y adicionales a tiempo para que no afecten la ruta crítica del proyecto.
- Coordinar con área ssoma los requerimientos de seguridad solicitados a fin de implementarlos a cabalidad
- Avanzar con el dossier de calidad durante la obra para no acumular documentación final.

8.4. *Presupuestos y metrados (volumetría de obra).*

Figura 237

Cotización Acondicionamiento de Oficinas Caja Trujillo – Huaral Parte 01

Servicio:
CAJA TRUJILLO

Atención:
Preserta:

REFERENCIA: ACONDICIONAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE AGENCIA HUARAL

De nuestra consideración:

De acuerdo a lo solicitado nos permitimos cotizarle lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	U.M.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
ACONDICIONAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE AGENCIA HUARAL					
1.00	ESTRUCTURAS				S/. 8,231.50
1.01	OBRAS PROVISIONALES				S/. 1,425.00
1.01.01	MOVILIZACION, DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y FUETE TERRESTRE	GLB	1.00	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00
1.01.02	ENERGIA ELÉCTRICA PARA OBRA (MS DMS)	MES	1.00	S/. 130.00	S/. 130.00
1.02	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES				S/. 6,356.50
1.02.01	DESAMONTAJE DE MARCO DE DRYWALL EN INGRESO PRINCIPAL INCLUIE DESARME	UND	1.00	S/. 400.00	S/. 400.00
1.02.02	DEMONTAJE DE AMPAJAS DE VIDRIO TIEMPLADO GRAB EN INGRESO	UND	1.00	S/. 200.00	S/. 200.00
1.02.03	DEMOLICION DE PISO PARA RAMPA DE CONCRETO EN INGRESO	M2	0.90	S/. 200.00	S/. 180.00
1.02.04	DEMOLICION DE PISO PARA PISOS A TERESA	M2	3.00	S/. 80.00	S/. 240.00
1.02.05	DEMOLICION DE LOSA ALIGERADA EN 1ER Y 2DO NIVEL CON HERRAMIENTAS MANUALES	M2	20.53	S/. 130.00	S/. 2,678.90
1.02.06	DEMOLICION DE PISOS DE PORCELANATO DE 3ER NIVEL, INC. ZOCALOS	M2	102.37	S/. 15.00	S/. 1,535.55
1.02.07	DEMOLICION DE MARCO DE CONCRETO INC. ENCAPTE DE CERAMICA INC. RESARME	M2	1.95	S/. 100.00	S/. 195.00
1.02.08	ELIMINACION DE MATERIA EXISTENTE	GLB	1.00	S/. 526.45	S/. 526.45
1.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				S/. 450.00
1.03.01	RAMPA DE ACCESO DE CONCRETO ACABADO SEMI PULIDO E-4" INCLUIE CINTA ANTIRESQUELIZANTE Y PINTURA	M2	0.90	S/. 500.00	S/. 450.00
2.00	ARQUITECTURA				S/. 106,203.81
2.01	ALBAÑERÍA				S/. 1,601.00
2.01.01	MURO DE LADRILLO EN TERRETO ENCLUIE TABICADO AMBOS LADOS (MURETE PARAMEDIOX TERRAZCO), ESPESOR: 0.25M	M2	1.00	S/. 160.00	S/. 160.00
2.01.02	MURO DE LADRILLO EN TERRETO ENCLUIE TABICADO AMBOS LADOS (TUBAMIENTOS EN VENTANAS Y VIVOS), ESPESOR: 0.15M	M2	13.52	S/. 100.00	S/. 1,352.00
2.02	DRYWALL				S/. 24,833.50
2.02.01	MUROS DE DRYWALL GYPLAC 0.5/2"	M2	341.58	S/. 70.00	S/. 23,910.60
2.02.02	MURO DE DRYWALL SUPERGRAN 18MM (PRESENCIA CORPORATIVA)	M2	23.55	S/. 90.00	S/. 2,119.50
2.02.03	FALSO DE CIELO RASO CON BALDOSA ACUSTICA MODELO SEREN (INC. CINTA)	M2	172.34	S/. 65.00	S/. 11,202.10
2.03	PISOS ENCAPADOS Y ZOCALOS				S/. 11,235.00
2.03.01	PISO DE PORCELANATO 600X600 RE-KE (MUEVO) INCLUIE ZOCALO PORCELANATO MEDICHA (MUEVO)	M2	108.14	S/. 75.00	S/. 8,111.50
2.03.02	ZOCALO PORCELANATO RE-KE 600X600 (MUEVO) EN 550X110 2.30M.	M2	41.44	S/. 75.00	S/. 3,118.50
2.04	CARPINTERÍA DE MADERA Y METÁLICA				S/. 39,304.00
2.04.01	Puerta contraplacada blanca moy 5.5 mm inc. CERRADURA PERLA CANTOX	UND	9.00	S/. 550.00	S/. 4,950.00
2.04.02	MARCO TIPO "V" GLOSS 03 BORDO	UND	1.00	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00
2.04.03	BONEDA METÁLICA	UND	1.00	S/. 10,000.00	S/. 10,000.00
2.04.04	PROTECTOR METÁLICO INC. FIBRAFORTE TRANSLUCIDO EN BORDO DE DUCTO DE AZOTEA	UND	1.00	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00
2.04.05	ESCALERA METÁLICA GLOSS 03 ALUMINIO INC. PASAMANOS, CERRAMIENTO CORRIDO Y CINTA FOTOLUMINISCENTE	UND	1.00	S/. 9,300.00	S/. 9,300.00
2.04.06	BARRERA METÁLICA GLOSS 03 ALUMINIO EN 3ER NIVEL	M.	7.26	S/. 300.00	S/. 2,178.00
2.04.07	PROTECTOR TIPO CEDA TUBO ACERO 3"X3" CUBIERTA ZINC (BARRA) ALUMINIO GLOSS 03 ALUMINIO - INCLUIE CERRADO Y CERRADO EN PUERTAS Y CUBIERTA Y BARRA FORTE (Barras Electrónicas)	UND	1.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00
2.04.08	CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE REJES DE SEGURIDAD EN INGRESO PRINCIPAL (INCLUIE PINTURA Y CERRADURA) (0.18M x 0.18M)	M2	11.94	S/. 600.00	S/. 7,176.00
2.05	VIDRIOS, CRISTALES Y SINALRES				S/. 17,485.80
2.05.01	AMPAJAS Y PUERTAS DE VIDRIO CIEUDO LABRADO 18MM INC. ACCESORIOS	M2	20.44	S/. 350.00	S/. 7,154.00
2.05.02	AMPAJA DE VIDRIO TIEMPLADO 18MM TRANSLUCIDO EN Fachada 1° NIVEL	M2	11.94	S/. 630.00	S/. 7,504.80
2.06	PINTURA Y OROS				S/. 11,934.55
2.06.01	PINTURA LATEX EN INTERIORES Y EXTERIORES BLANCO OSTRALAMERICAN COLORS. (1" 2" Y 3" NIVEL)	M2	720.00	S/. 9.50	S/. 6,840.00
2.06.02	PINTURA POLIURETANO BODI BAIKO PARA PRESENCIA CORPORATIVA. (4 CAPAS DE PASA AMBIAL)	M2	10.16	S/. 100.00	S/. 1,016.00
2.06.03	LAVAFRÍO CON PIEDRAL BLANCO	UND	2.00	S/. 250.00	S/. 500.00
2.06.04	FRENADO MARCHA BLANCO INC. GRIFERIA, SALIDA DE AGUA Y DESAGUE	UND	2.00	S/. 400.00	S/. 800.00
2.06.05	MOODRO ONE PIECE BLANCO INC. GRIFERIA, SALIDA DE AGUA Y DESAGUE	UND	2.00	S/. 300.00	S/. 600.00
2.06.06	DISPENSADOR PLÁSTICO DE PAPEL TOALLA BLANCO INC. PAPEL (SUBMINISTRADO INSTALACIÓN)	UND	2.00	S/. 80.00	S/. 160.00
2.06.07	DISPENSADOR PLÁSTICO DE JABÓN LIQUIDO INC. JABÓN LIQUIDO (SUBMINISTRADO INSTALACIÓN)	UND	2.00	S/. 80.00	S/. 160.00
2.06.08	ESPEJO DE OVAL BISELADO DE 1/2"	UND	2.00	S/. 200.00	S/. 400.00
2.06.09	BARRA DE ALUMINIO PESADA DE 1 M Y 1 1/2"	UND	1.00	S/. 150.00	S/. 150.00

Figura 238

Cotización Acondicionamiento de Oficinas Caja Trujillo – Huaral Parte 02

Señores:-
CAJA TRUJILLO
Atención:-
Presente:-
REFERENCIA: ACONDICIONAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE AGENCIA HUARAL
De nuestra consideración:
De acuerdo a lo solicitado nos permitimos cotizarle lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	U.M.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
ACONDICIONAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE AGENCIA HUARAL					
2.04.10	PAPELERA PLÁSTICA BLANCA	UND	2.00	S/. 90.00	S/ 180.00
3.00	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				S/ 66,315.00
3.01	SALIDAS ELÉCTRICAS (TUBERÍAS SAP, CANALETAS Y CAJAS)				S/ 9,870.00
3.01.01	SALIDA DE CENTRO DE LUZ	PTO	48.00	S/. 70.00	S/ 3,360.00
3.01.02	SALIDA DE BRAQUETE	PTO	3.00	S/. 70.00	S/ 210.00
3.01.03	SALIDA DE INTERRUPTORES	PTO	23.00	S/. 70.00	S/ 1,610.00
3.01.04	SALIDA TOMACORRIENTE COMERCIAL (DOBLE CON TIERRA)	PTO	29.00	S/. 70.00	S/ 2,030.00
3.01.05	SALIDA TOMACORRIENTE ESTABILIZADO (DOBLE CON TIERRA)	PTO	10.00	S/. 70.00	S/ 700.00
3.01.06	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	PTO	9.00	S/. 70.00	S/ 630.00
3.01.07	SALIDA AIRE ACONDICIONADO	PTO	6.00	S/. 100.00	S/ 600.00
3.01.08	SALIDA PARA GENERADOR	PTO	1.00	S/. 70.00	S/ 70.00
3.01.09	SALIDA PARA EXTRACTOR DE AIRE	PTO	7.00	S/. 70.00	S/ 490.00
3.01.10	SALIDA PARA LETRERO LUMINOSO	PTO	1.00	S/. 70.00	S/ 70.00
3.01.11	SALIDA PARA ACOMETIDA	PTO	1.00	S/. 100.00	S/ 100.00
3.02	SALIDAS ELÉCTRICAS (CABLE INDECO NEXON Ó NMBR, PLACAS BTIUNO)				S/ 8,715.00
3.02.01	SALIDA DE CENTRO DE LUZ	PTO	48.00	S/. 55.00	S/ 2,640.00
3.02.02	SALIDA DE BRAQUETE	PTO	3.00	S/. 55.00	S/ 165.00
3.02.03	SALIDA DE INTERRUPTORES	PTO	23.00	S/. 55.00	S/ 1,265.00
3.02.04	SALIDA TOMACORRIENTE COMERCIAL	PTO	29.00	S/. 55.00	S/ 1,595.00
3.02.05	SALIDA TOMACORRIENTE ESTABILIZADO (DOBLE CON TIERRA)	PTO	10.00	S/. 65.00	S/ 650.00
3.02.06	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	PTO	9.00	S/. 55.00	S/ 495.00
3.02.07	SALIDA AIRE ACONDICIONADO	PTO	6.00	S/. 150.00	S/ 900.00
3.02.08	SALIDA PARA GENERADOR INC. ENCLAVE INDUSTRIAL MACHO Y HEMBRA 3E/2A	PTO	1.00	S/. 200.00	S/ 200.00
3.02.09	SALIDA PARA EXTRACTOR DE AIRE	PTO	7.00	S/. 55.00	S/ 385.00
3.02.10	SALIDA PAR PARA LETRERO LUMINOSO	PTO	1.00	S/. 120.00	S/ 120.00
3.02.11	SALIDA PARA ACOMETIDA	PTO	1.00	S/. 300.00	S/ 300.00
3.03	CAJAS DE PASO				S/ 360.00
3.03.01	CAJA DE PASO 150X150X100	UND	2.00	S/. 90.00	S/ 180.00
3.03.02	CAJA DE PASO 300X300X100	UND	10.00	S/. 30.00	S/ 300.00
3.04	ARTIFACTOS ELÉCTRICOS (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)				S/ 9,870.00
3.04.01	PANEL LED CORELINE 40000 PHILIPS EMPOTRABLE MODELO RC6A9 LED 325/840 DE 32W 4000K	UND	25.00	S/. 200.00	S/ 5,000.00
3.04.02	PANEL LED CORELINE 40000 PHILIPS ADOXADA MODELO RC6A8 LED 325/840 DE 32W 4000K	UND	4.00	S/. 200.00	S/ 800.00
3.04.03	LAMPARA DE EMERGENCIA PHILIPS MODELO LEDR-5 DE 24 LEDS	UND	9.00	S/. 140.00	S/ 1,260.00
3.04.04	SPOT LED CIRCULAR EMPOTRABLE BLANCO MARCA OSORN 25W LUZ BLANCA	UND	15.00	S/. 80.00	S/ 1,200.00
3.04.05	SPOT LED CIRCULAR ADOXADO BLANCO MARCA OSORN 25W LUZ BLANCA	UND	4.00	S/. 80.00	S/ 320.00
3.04.06	BRAQUETE FANOL TIPO ESTACA ACERO 15W	UND	3.00	S/. 80.00	S/ 240.00
3.04.07	EXTRACTOR DE AIRE MARCA BROWL, MODELO FD-8010L	UND	7.00	S/. 150.00	S/ 1,050.00
3.05	TABLEROS INC. LLAVES SCHNIDER, LEYENDA Y ADHESIVOS				S/ 8,500.00
3.05.01	TABLEROS GENERAL EMPOTRADO	UND	1.00	S/. 3,500.00	S/ 3,500.00
3.05.02	T/E EMPOTRADO	UND	1.00	S/. 2,500.00	S/ 2,500.00
3.05.03	T/E EMPOTRADO	UND	1.00	S/. 2,500.00	S/ 2,500.00
3.06	AIRE ACONDICIONADO				S/ 24,300.00
3.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION SPLIT CARRIER 1200TU (CONDENSADOR Y EVAPORADOR)	UND	3.00	S/. 2,500.00	S/ 7,500.00
3.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION SPLIT CARRIER 1800TU (CONDENSADOR Y EVAPORADOR)	UND	1.00	S/. 3,000.00	S/ 3,000.00
3.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION SPLIT CARRIER 2400TU (CONDENSADOR Y EVAPORADOR)	UND	1.00	S/. 3,000.00	S/ 3,000.00
3.06.04	SUMINISTRO E INSTALACION SPLIT CARRIER 4800TU (CONDENSADOR Y EVAPORADOR)	UND	1.00	S/. 7,000.00	S/ 7,000.00
3.06.05	TUBERÍAS DE CORRIE DE REPECCIÓN Y RETORNO CON AISLAMIENTO TÉRMICO	ML	90.00	S/. 20.00	S/ 1,800.00
3.07	PUESTA A TIERRA				S/ 4,500.00
3.07.01	PODO A TIERRA CON CEMENTO CONDUCTIVO INC. FUEBAG	UND	3.00	S/. 1,500.00	S/ 4,500.00
4.00	INSTALACIONES DE COMUNICACIONES				S/ 7,690.00
4.01	SALIDAS COMUNICACIONES (TUBERÍAS SAP Y CAJAS)				S/ 6,540.00
4.01.01	SALIDA PARA VOZ/DATA	PTO	8.00	S/. 80.00	S/ 640.00

Figura 239

Cotización Acondicionamiento de Oficinas Caja Trujillo – Huaral Parte 03

Señores:-
CAJA TRUJILLO
Atencion:-
Presente -
REFERENCIA: ACONDICIONAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE AGENCIA HUARAL
De nuestra consideración:
De acuerdo a lo solicitado nos permitimos cotizarle lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	U.M.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
ACONDICIONAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE AGENCIA HUARAL					
4.01.02	SAIDA CAMARAS DE SEGURIDAD	PTD	27.00	S/. 60.00	S/. 1,620.00
4.01.03	SAIDA SENSOR DE HUMO	PTD	19.00	S/. 60.00	S/. 1,140.00
4.01.04	SAIDA SENSOR DE ANEGO	PTD	5.00	S/. 60.00	S/. 300.00
4.01.05	SAIDA RAS	PTD	1.00	S/. 60.00	S/. 60.00
4.01.06	SAIDA RASCI	PTD	1.00	S/. 60.00	S/. 60.00
4.01.07	SAIDA PUSH BOTON	PTD	8.00	S/. 60.00	S/. 480.00
4.01.08	SAIDA PARA TEGUADO	PTD	3.00	S/. 60.00	S/. 180.00
4.01.09	SAIDA PARA SIRENA	PTD	3.00	S/. 60.00	S/. 180.00
4.01.10	SAIDA PARA SENSOR DE MOVIMIENTO	PTD	34.00	S/. 60.00	S/. 2,040.00
4.02	TUBERIAS				S/. 520.00
4.02.01	TUBERIA SAP 50MM	PL	52.00	S/. 10.00	S/. 520.00
4.03	CAJAS DE PASO				S/. 630.00
4.03.01	CAJA DE PASO 150X150X100	UND	2.00	S/. 30.00	S/. 60.00
4.03.02	CAJA DE PASO 300X300X100	UND	19.00	S/. 30.00	S/. 570.00
ANEXO B					
1.01	MOBILIARIO				S/. 50,350.00
1.01.01	MUEBLE OPERACIONES ALTO	UND	2.00	S/. 1,000.00	S/. 2,000.00
1.01.02	MUEBLE OPERACIONES BAJO	UND	2.00	S/. 1,200.00	S/. 2,400.00
1.01.03	ESCRITORIO ADMINISTRATIVO	UND	8.00	S/. 850.00	S/. 6,800.00
1.01.04	ESCRITORIO EN L	UND	1.00	S/. 1,250.00	S/. 1,250.00
1.01.05	MESA DE TRABAJO 8P	UND	1.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00
1.01.06	MUEBLE PARA IMPRESORA	UND	2.00	S/. 550.00	S/. 1,100.00
1.01.07	CREDENZA	UND	2.00	S/. 550.00	S/. 1,100.00
1.01.08	ARCHIVADOR DE PÁGARE	UND	1.00	S/. 650.00	S/. 650.00
1.01.09	ESTANTE DE OPERACIONES	UND	3.00	S/. 690.00	S/. 1,980.00
1.01.10	MESON DESPLEGABLE	UND	1.00	S/. 250.00	S/. 250.00
1.01.11	GABINETES METÁLICOS	UND	21.00	S/. 620.00	S/. 13,020.00
1.01.12	PAPETERA METALICAS	UND	14.00	S/. 100.00	S/. 1,400.00
1.01.13	CAJA PORTA VALORES	UND	4.00	S/. 200.00	S/. 800.00
1.01.14	PORTAMONEDAS	UND	4.00	S/. 130.00	S/. 520.00
1.01.15	REPARADORES DE COLA	UND	4.00	S/. 250.00	S/. 1,000.00
1.01.16	SILLA GIROTORIA ERGONOMICA RESPALDAR ALTO	UND	1.00	S/. 610.00	S/. 610.00
1.01.17	SILLA GIROTORIA ERGONOMICA RESPALDAR MEDIO	UND	20.00	S/. 400.00	S/. 8,000.00
1.01.18	SILLA FIJA	UND	22.00	S/. 150.00	S/. 3,300.00
1.01.19	BANQUETA DE TRES ASIENTOS	UND	3.00	S/. 400.00	S/. 1,200.00
1.01.20	DESHUMEDOR	UND	0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
1.02	EQUIPOS ELÉCTRICOS				S/. 9,000.00
1.02.01	UPS	UND	0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
1.02.02	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO	UND	0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
1.02.03	SWITCH	UND	0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
1.02.04	GENERADOR ELÉCTRICO	UND	1.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00
1.03	CABLEADO ESTRUCTURADO				S/. 11,346.00
1.03.01	SAIDA DE DATOS	UND	23.00	S/. 200.00	S/. 4,600.00
1.03.02	SAIDA DE VOZ	UND	9.00	S/. 200.00	S/. 1,800.00
1.03.03	SAIDA DE ENERGIA ESTABILIZADA	UND	26.00	S/. 100.00	S/. 2,600.00
1.03.04	SUMINISTRO INSTALACION DE JACE	UND	32.00	S/. 24.00	S/. 768.00
1.03.05	PATCH CORD 1mts P/ DATOS- AZUL	UND	23.00	S/. 20.00	S/. 460.00
1.03.06	PATCH CORD 1mts P/ VOZ- AMARILLO	UND	9.00	S/. 22.00	S/. 198.00
1.03.07	PATCH CORD 3mts P/ DATOS- AZUL	UND	23.00	S/. 40.00	S/. 920.00
1.04	GABINETE DE COMUNICACIONES				S/. 3,400.00
1.04.01	GABINETE DE PISO	UND	1.00	S/. 1,400.00	S/. 1,400.00
1.04.02	ORDENADOR	UND	2.00	S/. 180.00	S/. 360.00
1.04.03	PATCH PANEL	UND	2.00	S/. 550.00	S/. 1,100.00

Figura 240

Cotización Acondicionamiento de Oficinas Caja Trujillo – Huaral Parte 04

Señores:-
CAJA TRUJILLO
Atención:-
Presente:-
REFERENCIA: ACONDICIONAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE AGENCIA HUARAL
De nuestra consideración:
De acuerdo a lo solicitado nos permitimos cotizarle lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	U.N.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
ACONDICIONAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE AGENCIA HUARAL					
1.04.04	PLANCHA DE SOPORTE	UND	2.00	S/. 180.00	S/. 360.00
1.04.05	DISTRIBUIDOR DE ENERGIA	UND	1.00	S/. 180.00	S/. 180.00
1.05	EXTINTORES Y BOTIQUEIN				S/. 5,300.00
1.05.01	EXTINTOR PQS (6kg)	UND	4.00	S/. 195.00	S/. 780.00
1.05.02	EXTINTOR PQS (6kg) CON PEDESTAL	UND	0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
1.05.03	EXTINTOR CO2 (10lb)	UND	5.00	S/. 680.00	S/. 3,400.00
1.05.04	EXTINTOR CO2 (10lb) CON PEDESTAL	UND	1.00	S/. 720.00	S/. 720.00
1.05.05	BOTIQUEIN	UND	2.00	S/. 200.00	S/. 400.00
1.06	SOPORTE PUBLICITARIO				S/. 16,450.00
1.06.01	SEÑALIZACION - PROHIBIDO INGRESO CON CELULARES, GORROS Y LENTES	UND	1.00	S/. 30.00	S/. 30.00
1.06.02	SEÑALIZACION - PROHIBIDO FUMAR	UND	2.00	S/. 30.00	S/. 60.00
1.06.03	SEÑALIZACION - ALARMA CONTRA INCENDIOS	UND	3.00	S/. 30.00	S/. 90.00
1.06.04	SEÑALIZACION - BOTIQUEIN	UND	2.00	S/. 30.00	S/. 60.00
1.06.05	SEÑALIZACION - SALIDA IZQUIERDA	UND	3.00	S/. 30.00	S/. 90.00
1.06.06	SEÑALIZACION - SALIDA DERECHA	UND	3.00	S/. 30.00	S/. 90.00
1.06.07	SEÑALIZACION - SALIDA	UND	5.00	S/. 30.00	S/. 150.00
1.06.08	SEÑALIZACION - ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO	UND	6.00	S/. 30.00	S/. 180.00
1.06.09	SEÑALIZACION - ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO	UND	4.00	S/. 30.00	S/. 120.00
1.06.10	SEÑALIZACION - ATENCIÓN ACCESO RESTRINGIDO	UND	5.00	S/. 30.00	S/. 150.00
1.06.11	SEÑALIZACION - EXTINTORES PQS	UND	4.00	S/. 30.00	S/. 120.00
1.06.12	SEÑALIZACION - EXTINTORES CO2	UND	6.00	S/. 30.00	S/. 180.00
1.06.13	SEÑALIZACION - AFORO	UND	3.00	S/. 30.00	S/. 90.00
1.06.14	SEÑALIZACION - AVISADOR SONORO	UND	3.00	S/. 30.00	S/. 90.00
1.06.15	SEÑALIZACION - SI/NO. HOMBRE	UND	2.00	S/. 30.00	S/. 60.00
1.06.16	SEÑALIZACION - SI/NO. MUJER	UND	2.00	S/. 30.00	S/. 60.00
1.06.17	SEÑALIZACION - BARRI ESCALERA HACIA LA DERECHA	UND	0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
1.06.18	SEÑALIZACION - BARRI ESCALERA HACIA LA IZQUIERDA	UND	2.00	S/. 30.00	S/. 60.00
1.06.19	SEÑALIZACION - NIVEL 1	UND	1.00	S/. 30.00	S/. 30.00
1.06.20	SEÑALIZACION - NIVEL 2	UND	1.00	S/. 30.00	S/. 30.00
1.06.21	SEÑALIZACION - NIVEL 3	UND	1.00	S/. 30.00	S/. 30.00
1.06.22	SEÑALIZACION - NIVEL 4	UND	0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
1.06.23	SEÑALIZACION - POZO A TIERRA	UND	3.00	S/. 30.00	S/. 90.00
1.06.24	SEÑALIZACION - ESTA OFICINA CUENTA CON CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION PARA SU PROTECCION	UND	1.00	S/. 20.00	S/. 20.00
1.06.25	SEÑALIZACION - INGRESO SÓLO PERSONAL AUTORIZADO LA PUERTA DE BÓVEDA SE APERTURARÁ DE MANERA REMOTA.	UND	1.00	S/. 20.00	S/. 20.00
1.06.26	SEÑALIZACION - ESTA OFICINA ESTA PROTEGIDA CONTRA ASALTOS, ROBOS, INTRUSIONES E INTERCONECTADA CON LA POLICIA NACIONAL DEL PERU	UND	1.00	S/. 20.00	S/. 20.00
1.06.27	LETRERO ADMINISTRADOR	UND	1.00	S/. 50.00	S/. 50.00
1.06.28	LETRERO ASesor DE NEGOCIOS	UND	3.00	S/. 50.00	S/. 150.00
1.06.29	LETRERO COORDINADOR DE NEGOCIOS	UND	1.00	S/. 50.00	S/. 50.00
1.06.30	LETRERO CHEFESIA	UND	1.00	S/. 50.00	S/. 50.00
1.06.31	LETRERO DE RECUPERACIONES	UND	1.00	S/. 50.00	S/. 50.00
1.06.32	LETRERO SUPERVISOR DE OPERACIONES Y SERVICIOS	UND	1.00	S/. 50.00	S/. 50.00
1.06.33	LETRERO ATENCION DE GESTORES	UND	2.00	S/. 50.00	S/. 100.00
1.06.34	LETRERO ATENCION AL USUARIO	UND	1.00	S/. 50.00	S/. 50.00
1.06.35	LETRERO VENTANILLA PREFERENCIAL	UND	1.00	S/. 60.00	S/. 60.00
1.06.36	LETRERO VERIFICAR SU ORDEN / PASE A LA SIGUIENTE VENTANILLA	UND	2.00	S/. 55.00	S/. 110.00
1.06.37	LETRERO SALA DE REUNIONES	UND	1.00	S/. 50.00	S/. 50.00
1.06.38	LETRERO FONDO SEGURO DE DEPÓSITO	UND	0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
1.06.39	LETRERO REMATE DE HORAS	UND	0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
1.06.40	LETRERO BCR	UND	1.00	S/. 70.00	S/. 70.00
1.06.41	LETRERO TASACION DE HORAS	UND	0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
1.06.42	LETRERO HORARIO DE ATENCION (INTERNO)	UND	1.00	S/. 90.00	S/. 90.00
1.06.43	LETRERO ATRIL TABLERO	UND	0.00	S/. 0.00	S/. 0.00

Figura 241

Cotización Acondicionamiento de Oficinas Caja Trujillo – Huaral Parte 05

Señores -
CAJA TRUJILLO

Atención -
Presente -

REFERENCIA: ACONDICIONAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE AGENCIA HUARAL

De nuestra consideración:

De acuerdo a lo solicitado nos permitimos cotizarle lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	U.M.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
ACONDICIONAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE AGENCIA HUARAL					
1.06.44	AFICHES SIMPLE	UND	10.00	S/. 150.00	S/ 1,500.00
1.06.45	PORTA VOLANTES	UND	9.00	S/. 50.00	S/ 450.00
1.06.46	PORTA AFICHE TEXTURILE	UND	1.00	S/. 300.00	S/ 300.00
1.06.47	PORTA BANNER + BANNER INSTITUCIONAL	UND	1.00	S/. 200.00	S/ 200.00
1.06.48	AFICHE CUADRUPL	UND	1.00	S/. 400.00	S/ 400.00
1.06.49	FOLDER DE TARRARJO	UND	1.00	S/. 30.00	S/ 30.00
1.06.50	PORTA DOCUMENTOS	UND	1.00	S/. 250.00	S/ 250.00
1.06.51	AJRIE TARRARJO	UND	1.00	S/. 500.00	S/ 500.00
1.06.52	PALOMAR	UND	5.00	S/. 90.00	S/ 450.00
1.06.53	TIOTEM MDF CON PORTAVOLANTES Y PORTA AFICHE	UND	2.00	S/. 850.00	S/ 1,700.00
1.06.54	AFICHE CUADRUPL IMPRESO	UND	1.00	S/. 390.00	S/ 390.00
1.06.55	FOLDER CONTRATOS	UND	0.00	S/. 0.00	S/ 0.00
1.06.56	LETINERO/MONEDA O BILETE FALSO BCR	UND	1.00	S/. 50.00	S/ 50.00
1.06.57	STICKER HORARIO DE ATENCION (EXTERNO EN MANIPARA)	UND	0.00	S/. 0.00	S/ 0.00
1.06.58	CUADRO DE EMPLEO TOP	UND	1.00	S/. 400.00	S/ 400.00
1.06.59	CUADRO MISION, VISION Y VALORES	UND	1.00	S/. 400.00	S/ 400.00
1.06.60	BLOCC DE LETRAS	UND	1.00	S/. 2,000.00	S/ 2,000.00
1.06.61	CERNEIAS Y PAVONADOS	UND	1.00	S/. 2,500.00	S/ 2,500.00
1.06.62	CAJA DE SEGURIDAD PARA CAJA CHICA	UND	1.00	S/. 80.00	S/ 80.00
1.06.63	CORTINAS	UND	1.00	S/. 2,000.00	S/ 2,000.00
1.07	LETINERO LUMINOSO				S/ 8,000.00
1.07.01	LETINERO LUMINOSO	UND	1.00	S/ 8,000.00	S/ 8,000.00
1.08	SEGURIDAD FISICA				S/ 9,850.00
1.08.01	CAJA BLIZON	UND	0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
1.08.02	CAJA FUERTE	UND	1.00	S/ 3,850.00	S/ 3,850.00
1.08.03	PUERTA DE BÓVEDA	UND	1.00	S/ 6,000.00	S/ 6,000.00
PRECIO TOTAL INC. IGV					S/ 301,936.35

Condiciones Generales:

* Precio total incluye IGV

* Tiempo de ejecución: 35 días calendario

* Precio expresados en Nuevos Soles

* Garantía: 24 meses

* Forma de pago: Crédito comercial

* Validez de Oferta: 30 días

Agradecemos la atención que brindan a la presente y esperando sus grates órdenes, quedamos de ustedes.

8.5. Cronograma de ejecución.

8.6. *Fotografías. Planos.*

Figura 245

Trabajos de Desmontajes y Demoliciones



Figura 246

Demolición de Losa de Concreto para Nueva Escalera



Figura 247

Trabajos de Albañilería



Figura 248

Trabajos de Armado de Tabiquería Seca de Drywall y Armado de Estructura Metálica para Bóveda de Seguridad



Figura 249

Amado de Cielo Raso de Baldosas e Instalación de Aires Acondicionados



Figura 250

Vaciado de Contra Piso para Nivelación



Figura 251

Enchape de Piso con Porcelanato y Masillado de Tabiquería Seca



Figura 252

Trabajos de Armado de Bóveda de Seguridad



Figura 253

Armado de Estructura Metálica para Cabina de Protección de Generador Eléctrico



Figura 254

Armado de Estructura Metálica para Marco en Ingreso y Reja de Seguridad



Figura 255

Trabajos de Armado de Escalera Metálica



Figura 256

Pintado de Escalera Metálica



Figura 257

Suministro e Instalación de Soporte Publicitario



Figura 258

Suministro e Instalación de Mamparas de Vidrio Templado y Lámina Pavonada



Figura 259

Entubados PVC para Instalaciones Eléctricas y Cableado Estructurado de Redes



Figura 260

Armado de Suspensión para Cielo Raso de Baldosas



Figura 261

Suministro e Instalación de Tablero Eléctrico



Figura 262

Armado de Mobiliario para Oficinas



Figura 263

Fabricación de Mobiliario para Sala de Reuniones



Figura 264

Fabricación de Afiches y Elementos de Marketing



Figura 265

Fabricación de Afiches y Elementos de Marketing



Figura 266

Armado de Gabinete (Rack de Comunicaciones)



Figura 267

Instalación de Letrero Publicitario Iluminado en Fachada



Figura 268

Fotografía de Final de Obra (Vista 01)



Figura 269

Fotografía de Final de Obra (Vista 02)



Figura 270

Fotografía de Final de Obra (Vista 03)



9. CAMBIO DE COBERTURA TR4 EN CINEPLANET – RISSO.

9.1. Descripción de actividades realizadas.

Cineplanet tiene una sucursal en el centro comercial RISSO en Lince. Tiene 08 salas sobre las cuales tiene un techo con estructuras metálicas de vigas tijerales y coberturas de planchas de aluzinc TR4, el estado en el que se encontró la cobertura mostraba los mantenimientos anteriores, con parches en filtraciones y cambios parciales de planchas metálicas. Se encontraron distintos tipos de cobertura. En general el estado de la cobertura ya no soportaría más refacciones por lo que se planteó el cambio de cobertura en su totalidad.

La complicación de los trabajos radica en el hecho que al estar funcionando las salas los trabajos se realicen de noche y antes de las 11 am, además que no se tienen que desmontar y montar las nuevas coberturas de manera diaria ya que no puede quedar toda el área desmontada.

Además, los trabajos son de alto riesgo por estar en altura y los requisitos de procedimientos y documentación de seguridad son rigurosos.

Las actividades realizadas bajo el cargo de residente de obra fueron las siguientes:

- Visita técnica a establecimiento para cotización.
- Armado de cotización y gestión de precios y descuentos con cliente para adjudicación de proyecto.
- Coordinación con área ssoma para compra de materiales y revisión de suministros.
- Coordinación con personal operativo para programación de trabajos.
- Llenado de documentos de seguridad.
- Co-supervisión de aspectos de seguridad.
- Supervisión diaria de trabajos.

- Sugerencias para mejoras de obra y envío de informes y consultas por correo electrónico para validación.
- Cotización de adicionales.
- Revisión de acabados con supervisión del cliente
- Revisión de listas de materiales para verificar que no falten materiales no considerados por personal técnico.
- Entrega de obra y supervisión de levantamiento de observaciones

9.2. Expediente Técnico de cada proyecto.

En este proyecto no se nos entregó expediente técnico.

9.3. Programación.

Para esta obra se programó en primera instancia realizar los puntos de anclaje y líneas de vida para poder transitar por el techo de aluzinc, mientras tanto poder realizar la compra de planchas nuevas de TR4 y accesorios. Luego proceder con el izaje de porcentaje de las coberturas para no sobrecargar el peso sobre la estructura metálica. Así mismo acumular cierto porcentaje de planchas desmontadas y realizar su eliminación.

Los objetivos iniciales fueron:

- Cumplir con los plazos establecidos.
- Gestionar de manera efectiva los adicionales y deductivos de obra para no perder utilidad, utilizar los correos corporativos para cada consulta o sugerencia para aprobación.
- Poder solucionar satisfactoriamente todos los problemas que surjan en obra.
- Verificar inicialmente en obra los posibles problemas, proyectando los posibles adicionales.

- No tener retrasos por malas coordinaciones de intervenciones en tiempos de las especialidades.
- No incurrir en penalidades
- Mantener la calidad de intervención que caracteriza a la empresa.
- Intervenir con mejoras y sugerencias que mejoren el proyecto.
- Cumplir con los estándares de seguridad solicitados.

Con la finalidad de poder cumplir con los objetivos se desarrollaron las siguientes estrategias de desarrollo.

- Coordinar anticipadamente el orden con respecto a fechas de intervenciones en las distintas especialidades
- Revisar a detalle el proyecto inicialmente para poder proyectar los distintos vicios ocultos que podrían surgir y gestionar los posibles adicionales con la supervisión del cliente
- Revisar que los materiales sean los suficientes para no tener retrasos por falta de ellos
- Supervisar la obra diariamente corrigiendo errores durante el proceso y programando trabajos anticipadamente.
- Explicar claramente y a detalle los distintos trabajos al personal operario a fin de evitar errores
- Coordinar los pagos de proveedores para no retrasar trabajos.
- Coordinar con supervisión de cliente valorizaciones para no tener falta de liquidez.

9.4. Presupuestos y metrados (volumetría de obra).

Figura 271

Cotización por Cambio de Cobertura TR4 Cineplanet - Risso

Señores:-
CINEPLEX S.A.
Presente.-
REFERENCIA: CAMBIO DE COBERTURA DE ALUZINC CINEPLANET - RISSO
De nuestra consideración:
De acuerdo a lo solicitado nos permitimos cotizarle lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	U.M.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
I	OBRAS PROVISIONALES				S/. 2,140.00
1.01	Mobilización de materiales y herramientas.	GLB	1.00	320.00	320.00
1.02	Implementos de seguridad de obra (JFP, de trabajadores en general - normados según su especialidad) y polizas de seguridad (SCTR) pension y salud.	GLB	1.00	320.00	320.00
1.03	Preventivista de riesgo (PDR).	GLB	1.00	1,500.00	1,500.00
II	COBERTURA DE ALUZINC				S/. 365,950.00
2.01	Desmontaje de planchas de ALUZINC existente, remates, canaletas y otros.	M2	2000.00		
2.02	Acarreo y traslado de material hacia lugar de trabajo (astofea)	GLB	1.00		
2.03	Suministro de cobertura TR4 metálica de 0.5mm con acabado en pintura gloss blanco.	M2	2000.00		
2.04	Suministro de perfiles a 2 aguas y ángulos perimetrales, incluye cintas de butil y pemos autopercorantes.	GLB	1.00		
2.05	Instalación de cobertura TR4 y accesorios.	M2	2000.00	365,950.00	365,950.00
2.06	Instalación de canaletas, flashing y otros accesorios.	GLB	1.00		
III	OTROS				
3.01	Traslado de material al primer piso (winchados)	GLB	1.00		
3.02	Limpieza general y eliminación de desmonte.	GLB	1.00		
	TOTAL				S/. 368,090.00
	IGV(18%)				S/. 66,256.20
	TOTAL DE PRESUPUESTO FINAL				S/. 434,346.20

Condiciones Generales:

- * Precio total incluye IGV
- * Precio expresados en Nuevos Soles
- * Forma de pago: Crédito comercial
- * Validez de Oferta: 15 días

- * Plazo de ejecución de trabajos: 45 días calendario
- * Lo no descrito en la presente cotización será considerado como adicional.

Agradecemos la atención que brinden a la presente y esperando sus gratas órdenes, quedamos de ustedes.

9.5. Cronograma de ejecución.

Para este proyecto no se envió cronograma de obra, se terminó la obra en 45 días calendario.

9.6. Fotografías. Planos.

Figura 272

Colocación de Puntos de Anclaje y Líneas de Vida



Figura 273

Tensión de Líneas de vida



Figura 274

Desmontaje y Traslado de Planchas de Aluzinc y Polipropileno Existentes



Figura 275

Armado de Estructura de Metálica para Plataforma de Seguridad para Izajes

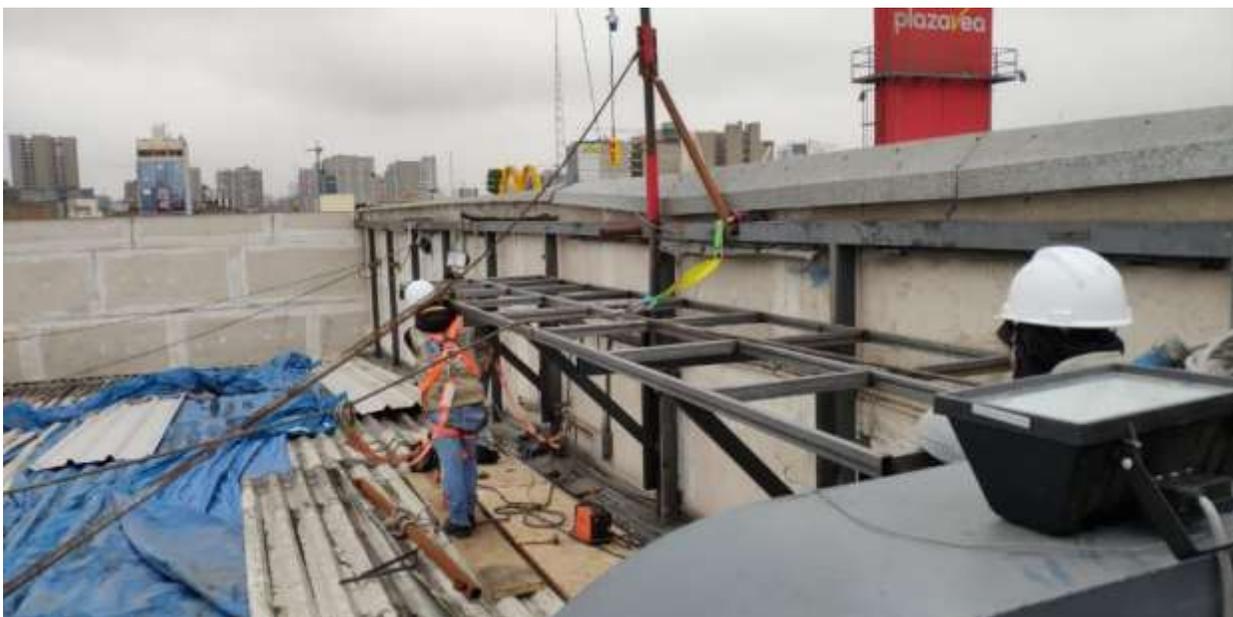


Figura 276

Armado de Estructura Metálica Para Izajes



Figura 277

Trabajos de Izajes de Planchas TR4



Figura 278

Trabajos de Izaje y Traslado de Planchas TR4 en Techo



Figura 279

Cambio de Cobertura TR4



Figura 280

Cambio de Cobertura TR4, Fijación de Traslapes



Figura 281

Atornillado de Planchas a Vigas Metálicas

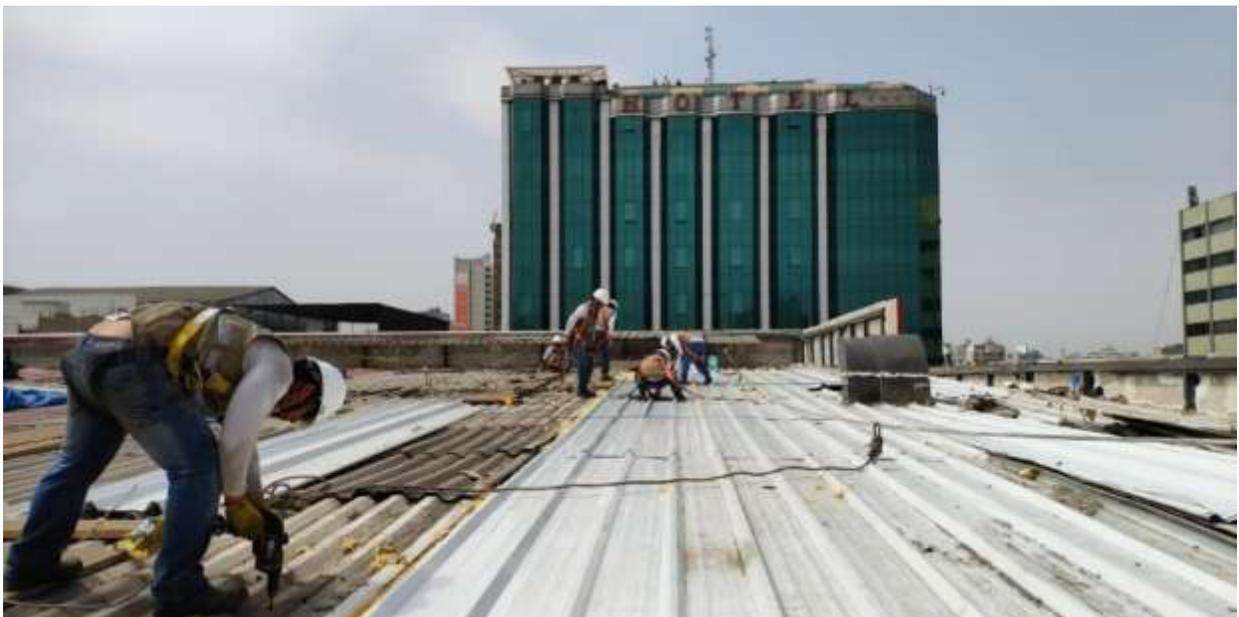


Figura 282

Fotografía de Final de Obra (Vista 01)



Figura 283

Fotografía de Final de Obra (Vista 02)



CAPÍTULO IV. RESULTADOS

A lo largo de mi experiencia laboral he ido acumulando conocimientos tanto técnicos y teóricos así como habilidades sociales y blandas invaluable, esto en distintas empresas con enfoques y clientes diferentes. Este aprendizaje es el resultado de la contraposición de las competencias adquiridas en la etapa universitaria frente a las distintas funciones, situaciones y problemas en la gestión de proyectos en la industria de la construcción.

Es así que junto al área comercial de la empresa realice visitas a clientes nuevos y potenciales, realizando una presentación general y formal de la empresa al área de mantenimiento, adquisiciones y de proyectos, utilizando las competencias técnicas y teóricas aprendidas en la universidad más la previa experiencia laboral para asesorar y responder las dudas de los clientes. A su vez este tipo de actividades desarrolla habilidades sociales de venta muy importantes para los arquitectos. Así mismo realice visitas técnicas a los establecimientos e instalaciones de empresas cliente para cotizar y analizar la magnitud de los trabajos e implicancias que conlleven en cuanto a materiales y mano de obra, aplicando lo aprendido en cuanto a metrajes, presupuestos y a su vez aprendiendo más precios de materiales y mano de obra de distintas especialidades en distintas situaciones. También se desarrolló el conocimiento en cuanto la gestión de precios con la empresa cliente, evaluando la utilidad y el máximo descuento admisible para que el proyecto sea rentable. Adicionalmente, en este contexto se tuvieron que evaluar proyectos del estado con precio base, aprendiendo a evaluar la viabilidad y rentabilidad de los proyectos, analizando los planos y precios aplicando las aptitudes técnicas arquitectónicas ya aprendidas.

Las capacidades obtenidas en la etapa universitaria en cuanto al aspecto teórico de diseño son criterios de diseño de equipamiento, distribución de ambientes, optimización de espacios y confortabilidad de ambientes, esto fue es muy importante en las remodelaciones de oficinas y tiendas comerciales ya que uno tiene que evaluar los espacios existentes y acondicionar nuevos respetando los criterios de diseño. También es fundamental al evaluar los diseños enviados por los clientes, haciendo observaciones y propuestas de mejora antes y durante la ejecución de un proyecto arquitectónico. Otro aspecto importante y que por lo general obviamos son las habilidades blandas indicadas en la Tabla 1, algunas desarrolladas en la etapa universitaria

mediante los diferentes ejercicios, tales como sustentaciones de proyectos (defendiendo de manera técnica un proyecto), críticas de proyectos (cuestionando y debatiendo con los docentes los criterios de diseño) y trabajando en grupos para el análisis de entornos urbanos. Todo ello nos brindó habilidades para trabajar en equipo, capacidades de manejo de conflictos en obra, capacidades de expresión, utilizando la correcta terminología, habilidades de debate con colegas y otros especialistas. Esto es muy importante en la etapa laboral y de prácticas profesionales ya que son herramientas fundamentales para el buen desempeño laboral.

Seguidamente, el análisis y la programación de recursos humanos y financieros son fundamentales antes del inicio de obra, nos enseñan a estar preparados para diferentes escenarios y poder enfrentarlos de manera eficiente. Así también se aprendió la parte contable y administrativa imprescindibles para una correcta ejecución de obra.

La etapa de supervisión y ejecución de obra nos enseñan principalmente los procesos administrativos tanto en el aspecto documentario como el técnico. En el aspecto de gestión de documentos de obra uno aprende a realizar un informe de compatibilidad, cotejando el expediente técnico con la realidad, aplicando conocimientos previos arquitectónicos y técnicos, también se aprende a brindar soluciones técnicas mediante informes detallados con planos y detalles, igualmente a gestionar los tiempos de ejecución de cada especialidad modificando y respetando en parte el cronograma para terminar en el plazo establecido. Aprendí también a entrevistar a personal técnico evaluando sus aptitudes y experiencias para su contratación y salario, así como la supervisión de su trabajo para su permanencia, cambio o modificación de sueldo. Es importante señalar que durante la ejecución de obra es importante también la realización de informes y valorizaciones, evaluando el alcance de los trabajos hasta un determinado tiempo para la presentación de dichos formatos que brindaran liquidez económica para la obra.

Por un lado para la supervisión de obra se aplican los conocimientos teóricos constructivos aprendidos en la universidad y en experiencias previas, pero a su vez se aprende mucho más con respecto a métodos y procesos constructivos en distintas especialidades como armado de tabiquería de drywall, instalación de falso cielo raso, pintura, carpintería de vidrio, carpintería de madera, carpintería metálica, albañilería, Instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones de cableado estructurado y data, instalaciones de cámaras, instalaciones de aire

acondicionado, sistemas de alarmas y control de incendios, controles de acceso, instalación de tuberías de agua contra incendio, instalación de fabricación de mobiliario, fabricación de puertas de bóveda, estructuras metálicas, entre otros. En obra siempre existen problemas que necesitan soluciones prácticas y creativas que un supervisor con conocimiento de otras especialidades y técnicas constructivas podría solucionar de mejor manera. Son entonces estos problemas además del hecho de enfrentar nuevos desafíos lo que nos brinda un mayor crecimiento tanto emocional como teórico y técnico como se muestra en la Tabla 2.

Dependiendo de los estándares de seguridad del cliente se necesita un prevencionista de riesgo, aunque un supervisor de proyectos también puede realizar dichas actividades, es en ese contexto aprendí las funciones de un prevencionista de riesgo, llenando los formatos de seguridad antes de inicio de obra, revisando el cumplimiento de los estándares de seguridad con respecto al estado de herramientas y materiales como al uso adecuado de elementos de seguridad personal y colectiva.

Al finalizar una obra uno tiene que entregar el dossier de calidad, al realizar un proyecto de mediana a gran envergadura uno aprende a realizar y gestionar todos los documentos que se solicitan en un dossier de calidad tales como, garantías, certificados de calidad, documentos de seguridad, planos as-built, memorias descriptivas, informes, valorizaciones y documentos Indeci.

Entonces, para concluir el aprendizaje técnico administrativo, dentro del proceso de obra también está la parte contable, realización de facturas, guías de remisión y gestión de pagos de personal que en si no representa el labor de un arquitecto o bachiller residente pero es importante para el desarrollo de una empresa, es así que tomando en cuenta que una de las aspiraciones principales de un profesional es la independencia financiera y laboral mediante la creación de una empresa propia, podría concluir que el resultado final de mi experiencia laboral en empresas privadas es la creación de una empresa propia y la adquisición de los conocimientos necesarios para su correcta gestión en todos sus aspectos.

Tabla 1

Formas de Desarrollo de Habilidades Blandas

Habilidades blandas	Universidad	Empresa privada
Gestión de conflictos	Debates, críticas y sustentación de proyectos	Solución de problemas de obra y con personal operario
Liderazgo	Trabajos en Grupo	Trabajo con personal de oficina y operarios de obra
Trabajo en equipo	Trabajos en Grupo	Trabajo con personal de oficina y operarios de obra
Adaptabilidad	Diseñar diferentes equipamientos y estilos, cambios de horarios.	Gestionar diferentes tipos de proyectos en lima y provincias
Planificación y gestión de tiempo	Gestionar horario universitario y horario laboral	Elaboración y seguimiento de cronograma de obra
Productividad	Elaboración de un buen proyecto	Gestionan de varias actividades al mismo tiempo
Manejo de estrés	Elaboración de proyectos y entrega a tiempo	Gestión de proyectos a pocos días de la entrega de obra.
Habilidades de comunicación y escucha activa	Debates, críticas y sustentación de proyectos	Dialogo con personal operario y cooperación para solución de problemas
Habilidades de negociación	Debates, críticas y sustentación de proyectos, trabajos en equipo	Contratación de personal
Empatía con el cliente	Desarrollo de proyectos en taller	Elaboración de cotizaciones y gestión de obra.

Tabla 2
Aprendizaje Según Categorías

Conocimientos y habilidades	Universidad	Empresa privada	Iniciativa propia o factores externos
Habilidades blandas	25%	35%	40%
Conocimiento técnico constructivo	20%	50%	30%
Teoría de la arquitectura	60%	10%	30%
Criterios de diseño	60%	10%	30%
Supervisión y procesos de obra	15%	70%	15%
Gestión y armado de documentación de obra	15%	70%	15%
Procesos de concursos públicos y licitaciones	0%	90%	10%
Gestión de calidad	30%	40%	30%
Aspectos de seguridad y salud	0%	90%	10%
Administración empresarial y emprendimiento	5%	55%	40%

Adicionalmente, resulta importante analizar el resultado de uno de los proyectos expuestos en este documento. El “acondicionamiento de la agencia Ciudad Municipal de la CMAC CUSCO S.A.” en el departamento de Arequipa, es uno de los proyectos más desafiantes gestionados por mi persona, en donde se obtuvieron experiencias satisfactorias así como errores institucionales establecidos en la mayoría de las empresas.

Este fue un proyecto ganado en el cual se proyectó una baja utilidad, por lo que el objetivo fue incrementar la utilidad económica explorando diferentes opciones para aminorar costos. Satisfactoriamente el resultado fue que se obtuvo más del 100% extra de la utilidad proyectada en

un inicio, con proyecciones a corregir factores negativos obtenidos en la ejecución, e incluso mejorar el resultado, como se muestra en la Figura 284.

Figura 284

Liquidación de Obra Acondicionamiento de la Agencia Ciudad Municipal de la CMAC CUSCO

S.A.

DESCRIPCION	MONTO
PARTIDAAS DE PINTURA	S/.4,479.00
PUERTA DE BOVEDA	S/.9,726.26
TABLEROS ELECTRICOS	S/.7,703.00
MATERIALES DE DATA	S/.7,703.00
EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS	S/.26,322.35
SERVICIOS PUBLICITARIOS (AFICHES Y DEMAS)	S/.3,919.00
LUMINARIAS	S/.10,097.88
PROVEEDOR (PARTE DE OBRA CIVIL)	S/.48,356.40
MUEBLES DE MELAMINE	S/.21,800.00
GASTOS ARQ. RESIDENTE (PASAJES, VIATICOS Y SALARIO)	S/.3,097.49
GASTOS GERENTE (VISITAS A OBRA Y VIATICOS)	S/.1,350.00
ARMADO DE GABINETE (MEDICION TELUROMETRO)	S/.3,306.20
ALQUILER TELUROMETRO 2 DIAS	S/.594.90
OTROS	S/.5,993.11
FRENOS HIDRAULICOS	
TANQUE ELEVADO	
PAGO A TECNICOS	
PERSIANAS	
TIENDAS DEL MEJORAMIENTO DEL HOGAR S.A (SODIMAC A CREDITO)	
LIQUIDACIONES SNAYDER Z.	S/.161,300.59
VIATICOS	
MOVILIDADES EN COMPRA DE MATERIALES	
PAGO A ASISTENTE	
PAGOS A PERSONAL	
LIQUIDACIONES PERSONAL TECNICO 02	S/.9,693.81
VIATICOS	
MOVILIDADES EN COMPRA DE MATERIALES	
SALARIOS SNAYDER Z. - PERSONAL TECNICO 02	S/.11,251.00
PRORATEO DE INTERES POR PRESTAMO DE 100,000 PARA 4 OBRAS	S/.625.00
TOTAL DE GASTOS POR PROYECTO	S/.337,318.99

RESUMEN	
MONTO ADJUDICADO	S/.397,000.00
GASTOS TOTALES POR OBRA	S/.337,318.99
UTILIDAD	S/.59,681.01

UTILIDAD PROYECTADA (8%)	S/.26,985.52
UTILIDAD EXTRA OBTENIDA POR MANEJO DE OBRA (POR PROYECTISTA) (9.7%)	S/.32,695.49

La mayoría de empresas contratistas por lo general cuentan con proveedores fijos, quienes ejecutan la mayor parte de las partidas de un presupuesto adjudicado, esto debido a la logística que involucra la gestión de compra de materiales, contratación y supervisión de personal, coordinación de pagos de planilla, entre otros. Por lo general también un proyectista se encarga de coordinar procesos de obra con dichos proveedores, supervisar su trabajo verificando el cronograma de obra y elaborando la documentación del proyecto. Dicho esto, hay un gran porcentaje de utilidad que se pierde tercerizando los trabajos, comprando materiales a través de crédito, comprando materiales por menor, no canalizando liquidez económica, entre otros aspectos que retrasan el proyecto.

Como se indica en la liquidación de obra de la Figura 284, se compraron materiales directamente del distribuidor, y hay una gran cantidad de dinero en cuanto a pago de personal y compra de materiales inmediatos gestionados por mi persona, es así que podemos concluir que una empresa necesita un personal de confianza que gestione y supervise también procesos de pagos, compras de materiales y equipos, en coordinación con la residencia de obra. Esto ayuda a ordenar y compatibilizar todos los procesos haciendo todo más eficiente y rentable, incrementando la calidad y utilidad del proyecto.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

En conclusión hay varios factores importantes para que un practicante de arquitectura o bachiller obtenga la experiencia necesaria que le conlleve un acelerado crecimiento profesional. Uno de los más importantes es el tipo de empresa hacia el cual se postula, una empresa muy grande y ya consolidada por lo general encasilla a sus trabajadores a un itinerario de trabajos muy específicos y repetitivos en donde no llegan a estar presentes en la mayoría de procesos que involucra la realización de un proyecto, sin embargo una empresa mediana, en crecimiento y aun consolidándose en el mercado ofrece la oportunidad de participar en casi todos los procesos que conllevan realizar una construcción, acondicionamiento, remodelación o mantenimiento de un proyecto arquitectónico.

El conocimiento y habilidades obtenidas en la etapa universitaria en sus diferentes aspectos ya sea el técnico, teórico, social o emocional representan e involucran la apertura de muchas oportunidades en distintos sectores del mercado laboral, pero también es responsable tomar en cuenta que es solo el inicio de un largo camino de aprendizaje que tal vez nunca termine. A través de mi experiencia pude observar que dependiendo del enfoque y camino que uno tome con respecto a alguna de las especialidades de la arquitectura, tomaran varios años adquirir las destrezas y habilidades necesarias para poder desarrollar exitosamente un proyecto medianamente complejo solucionando los problemas y retos que naturalmente este conlleva como se muestra en la Tabla 2.

Entonces podemos concluir que una buena formación universitaria es muy importante para un estudiante de arquitectura, ya que representa la base sobre la cual se formará un buen profesional. Así, durante la etapa de trabajo en empresas privadas del sector de construcción fui complementando mi formación académica aprendiendo los procesos de la gestión integral de los proyectos de arquitectura y construcción en los aspectos de diseño, acondicionamiento y remodelación de oficinas, retail y vivienda, así como el diseño de mobiliario y elementos complementarios en diferentes proyectos de construcción. Me esforcé también en aprender el aspecto técnico de especialidades complementarias a la arquitectura como el sistema de alarmas y detección de incendios (SADI), instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, instalación de

aires acondicionados, instalaciones de cableado estructurado y data center, entre otros. Adicionalmente aprendí procesos administrativos y contables del manejo de una empresa constructora con la finalidad de lograr una independencia financiera con la creación de una empresa constructora, la cual al día de hoy está activa.

En concordancia con lo anteriormente mencionado es importante señalar que cada obra es diferente y por ello nos brinda diferentes experiencias y aprendizajes como se muestra en la Tabla 3. Los proyectos mencionados en este documento tuvieron una gran influencia en mi aprendizaje, en el aspecto teórico constructivo, de documentación de obra, seguridad y salud ocupacional y medioambiente (SSOMA) y criterio administrativo referido a la gestión de obra y procesos administrativos empresariales.

Tabla 3

Comparativa de Aprendizaje por Obra

Obras por Cliente	Conocimiento teórico constructivo	Documentación de obra	Ssoma	Criterio administrativo
Caja Cusco - Arequipa	15%	25%	20%	25%
La Cuaracao - Huaral	15%	20%	10%	15%
Inverdes – Av. Larco 01	15%	5%	5%	8%
Inverdes – Av. Larco 02	5%	5%	5%	8%
Inverdes – San Isidro	10%	5%	5%	8%
Farminindustria - Lince	15%	5%	20%	8%
Efe - Cusco	10%	15%	5%	8%
Caja Trujillo - Huaral	10%	15%	5%	15%
Cineplanet - Risso	5%	5%	25%	5%
Total	100%	100%	100%	100%

RECOMENDACIONES

Dentro del entorno laboral existen dos tipos de enfoques con respecto al desempeño laboral, por un lado muchos profesionales deciden dedicar tiempo a su desarrollo profesional, después de obtener su licenciatura, como los doctorados, diplomados, etc. Así como dedicarse a la investigación teórica de su profesión, además de mejorar su hoja de vida para obtener una mayor remuneración de parte de la institución o empresa para la cual trabajan. Por otro lado muchos profesionales deciden enfocar la mayor parte de su tiempo a lograr su independencia financiera a través de la creación y gestión de una empresa, en la cual aplicaran sus conocimientos profesionales, pero mientras más se desarrollen también van adquiriendo y aplicando conocimientos referidos a la administración, contabilidad y finanzas en un mayor porcentaje con respecto a su formación profesional. Cabe recalcar que ambos enfoques son igual de importantes tanto para la sociedad como en relación mutua.

En ese sentido, la recomendación es que se tiene que realizar una introspección personal para identificar el camino que uno va a llevar como profesional y a partir de ello poder elegir el tipo de empresa en el cual postular o los cursos de postgrado los cuales llevar. También es importante poder realizar prácticas pre-profesionales antes de terminar la universidad ya que mientras más temprano se inicie con la vida laboral, antes uno ira aprendiendo y complementando la formación académica.

Así también, después de analizar todos procesos que conllevan la gestión de una obra arquitectónica a través del trabajo como residente, supervisor y proyectista en las distintas empresas en las que he trabajado, podría sugerir que con la finalidad de aprender el manejo de una empresa constructora uno debería trabajar en una empresa mediana para poder intervenir en la mayoría de los procesos de un proyecto arquitectónico e incluso en la parte contable y financiera. Así mismo cada empresa tiene un público objetivo como en la fabricación de mobiliario, construcción civil, supervisión, decoración, e incluso se especializan en equipamientos como vivienda, oficinas, retail y demás. Entonces es importante que cuando uno se encuentre en un estado de confort en el cual ya conozca todos los procesos de dicho ámbito cambie de empresa a una con un enfoque distinto, para poder tener un conocimiento más amplio de las especialidades

de una profesión, el cual servirá como herramienta para poder trabajar de manera independiente, ya que esto ofrece un mercado más amplio. Solo el hecho de enfrentarnos siempre a nuevas situaciones y desafíos nos brindara un verdadero crecimiento profesional.

Finalmente, a través de mi experiencia profesional he podido notar que si bien la educación universitaria es bastante buena y representa una buena base la cual nos brinda herramientas para poder desarrollar nuestra vida laboral, podría ser aún mejor incluyendo un enfoque empresarial en su malla curricular e incidir en los procesos administrativos y documentarios de la gestión de obra, esto sería un gran acierto ya que impulsaría un mayor emprendimiento y formalización de los arquitectos a nivel nacional, mejorando la economía, la competencia leal, mayores puestos de trabajo, cambios sociales y la mejora de productos y servicios en el Perú.

REFERENCIAS

- Aristóteles, E. d. (1943). *Metafísica*: Espasa-Calpe.
- Bacon, F. (1974). *The Design of cities*. London: Thames & Hudson.
- Barroso, P. (2009). *La forma de la expresión arquitectónica*.
- Cervantes, H. (2015). *Diseño de la Arquitectura*. SG.
- Coccatto, J. (2001). *El concepto de la Forma en la Arquitectura*.
- Ching, F. (2007). *Architecture, Form, space and Order* (3 ed.). Canada: John wiley & sons, Inc.
- De Botton, A. (2008). *La arquitectura de la Felicidad*. Barcelona, España: Lumen.
- De Paola, A. (2008). *Arquitectura y ciudad*.
- Fuentes, P. (2010). *El Arquitecto y el concepto de hogar*.
- Gamboa, P. (2009). *La forma del proyecto*. Colombia: Universidad de los Andes.
- Gardinetti, M. (2012). *Peter Eisenman: siete puntos*.
- Ghel, J. (2014). *Cities for people* (1 ed.). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Infinito.
- Heidegger, M. (1956). *Construir, Habitar, Pensar*.
- Irais, E. (2010). *Arquitectura y Ciudad. Contratiempo*.
- Lanzilotta, M. (2010). *Forma y comunicación en Arquitectura*. La Plata, Argentina: Universidad Nacional de la Plata.
- Martinez, C. (2001). *Notas sobre el problema de la expresión en la arquitectura*. La Plata, Argentina: Gustavo Gili.
- Piñon, H. (2005). *El Proyecto como (re) construcción*. Barcelona, España: Ediciones UPC.
- Rossi, A. (1966). *La arquitectura de la ciudad*. España: Gustavo Gili.
- Schults, N. (2008). *Intenciones en la Arquitectura*. Barcelona, España: GG.
- Tedeschi, E. (1976). *Teoria de la Arquitectura*: Nueva Vision Bs AS.
- Villagran, J. (1982). *Teoria de la arquitectura* Mexico DF: Editorial Rotativa.

ANEXOS

Por el tamaño de los documentos la información adicional será adjuntada en PDF.